



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARTES
CARRERA DE DISEÑO

Paneles 3d para interiores, generados a través de la reinterpretación de la iconografía de las veneraciones cañaris.

TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DISEÑADOR DE
INTERIORES

AUTOR: VALERIA FABIOLA PRIETO ALVAREZ
010658143-2
TUTOR: MST. CARLOS JULIO PESÁNTEZ PALACIOS
030077317-3
CUENCA - ECUADOR
2018



RESUMEN

Con el paso del tiempo y las nuevas tecnologías, las costumbres antiguas se van perdiendo y con ellas desaparece la riqueza cultural de una nación, en este trabajo de graduación se emplea la historia del pueblo cañari vinculado con materia prima y tecnología actual para de esta manera asociar lo tradicional con lo moderno, colocando los saberes de esta cultura en el diseño interior de hoy en día.

La primera parte de este escrito se refiere al diseño de interiores, la importancia de los revestimientos en una construcción y explica la técnica de coloración de metales con ácidos, que será el método por el cual se dará color a los paneles propuestos. Después trata acerca de la forma con la que se realizarán los paneles en tercera dimensión; la matricería, que proporcionará al metal el símbolo y el relieve requeridos.

También, describe a la cultura cañari, sus tradiciones, leyendas y el legado que nos dejó su civilización. Se detalla a sus dioses principales, con los cuales se realizarán las reinterpretaciones para los diseños impresos en los paneles.

Luego, relata sobre la investigación y experimentación paso a paso de las técnicas a seguir para lograr el resultado deseado, continuando por último con la descripción del diseño final basado en la metodología de Bruno Munari, en su libro “Como nacen los objetos” y con un análisis de costos y comercialización del revestimiento estudiado.





ABTRACT

Within the passage of time and the introduction of new technology; old customs are fading away along with the cultural wealth of the Cañari people. History of the indigenous Cañari people of Ecuador is illustrated within this graduation assignment as well as how the Cañari people pertain to raw materials and modern technology. Also through this reading passage describes how the Cañari culture have influenced modern day interior design.

To commence this illustration of this graduation assignment; will be in reference to interior design. The significance of having a firm paintbrush for construction work and explains how the importance of having a technique painting with acids that the method will give color panels to advance in the work. Then it will be close to the panels that take place the third dimensional so the tooling can provide metal symbol with the required duty.

Also describes the Cañari culture traditions, legends, and the legacy that we leave their people. It details their God's principles; which take place the reinterpretation for the printed designs on panels.

Then it describes the research and experimentation step by step with techniques to achieve the desired result by continuing with the description of the final design, based in the methodology of Bruno Munari in his book "as born the objects" and analyzing their cost and commercialization of the coating studied.





PALABRAS CLAVE

- CAÑARIS
- REVESTIMIENTOS METÁLICOS
- PANELES 3D
- ICONOGRAFÍA CAÑARI
- INNOVACIÓN
- MATRICERÍA
- INTERIORISMO

KEYWORDS

- CAÑARIS
- METAL COATINGS
- 3D PANELS
- ICONOGRAPHY CAÑARI
- INNOVATION
- TOOLING
- INTERIOR DESIGN





ÍNDICE

CAPÍTULO I: DISEÑO. RELACIONES VISUALES	12
1.1. LOS REVESTIMIENTOS EN EL INTERIORISMO	14
1.2. INNOVACIÓN EN MATERIALES EN EL DISEÑO INTERIOR.....	16
1.2.1 ANÁLISIS TÉCNICO DEL MATERIAL Y SUS BENEFICIOS.....	18
1.2.1.1. AISLAMIENTO TÉRMICO.....	21
1.2.1.2. AISLAMIENTO ACÚSTICO.....	22
1.2.1.3. SOLUCIÓN DE AISLANTE TÉRMICO Y ACÚSTICO	22
1.3. INTERIORISMO CON ARMONÍA METÁLICA	24
1.3.2. TEXTURIZADO	26
1.4. INVESTIGACIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LA MATRICERÍA	28
1.4.1. PROCESO DE FABRICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN.....	30
CAPÍTULO II: LAS FORMAS DE LOS DIOSES	32
2.1. SABERES ANCESTRALES	41
2.2. RITUALIDAD	45
2.3. ICONOGRAFÍA CAÑARI. LAS FORMAS DE LOS DIOSES.	47
2.3.1. LÁMINA DE PATECTE.....	47
CAPÍTULO III: EXPERIMENTACIÓN Y PROCESO DE FABRICACIÓN	50
3.1. COMPORTAMIENTO DEL METAL	51
3.1.1. DILATACIÓN.....	51
3.1.2. AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO	52
3.1.3. INFLAMABILIDAD	53
3.1.4. DURABILIDAD – CORROSIÓN	53



3.2. TEXTURIZADO	54
3.3. PRODUCCIÓN Y COSTOS.....	56
3.4. CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE	58
3.5. FUNDAMENTOS DEL DISEÑO	59
3.5.1. ELEMENTOS CONCEPTUALES.....	59
3.5.2. ELEMENTOS VISUALES.....	59
3.5.3. ELEMENTOS RELACIÓN.....	60
3.5.4. ELEMENTOS PRÁCTICOS.....	60
CAPÍTULO VI: PROPUESTA Y APLICACIÓN EN EL ESPACIO INTERIOR.....	63
4.1. RESULTADO FINAL. REVESTIMIENTOS DISEÑADOS	64
4.1.1. RESTAURANTE: ANÍS, PIMIENTA Y CANELA.....	64
4.1.2. UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	65
4.1.3. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL	71
4.1.4. ANÁLISIS ESPACIAL	71
4.1.4.1. ACCESOS Y CIRCULACIÓN	72
4.1.4.2. MATERIALIDAD	72
4.2. PROPUESTA DE DISEÑO. CONCEPTUALIZACIÓN	74
4.2.1. LÍNEA SERPIENTE.....	74
4.2.1.1. FORMA FINAL DEL DIOS SERPIENTE.....	78
4.2.1.2. MEDIDAS DEL PANEL DEL DIOS SERPIENTE	79
4.2.1.3. REPRESENTACIÓN 3D DEL PANEL DEL DIOS SERPIENTE.....	80
4.2.1.4. TRAMA - ORGANIZACIÓN SERPIENTE	81
4.2.1.5. APLICACIÓN SERPIENTE	82
4.2.2. LÍNEA LUNA.....	83





4.2.2.1. FORMA FINAL DE LA DIOSA LUNA.....	87
4.2.2.2. MEDIDAS DEL PANEL DE LA DIOSA LUNA.....	88
4.2.2.3. REPRESENTACIÓN 3D DEL PANEL DE LA DIOSA LUNA.....	89
4.2.2.4. TRAMA - ORGANIZACIÓN LUNA	90
4.2.2.5. APLICACIÓN LUNA.....	91
4.2.3. LÍNEA GUACAMAYA	92
4.2.3.1. FORMA FINAL DE LA DIOSA GUACAMAYA.....	96
4.2.3.2. MEDIDAS DEL PANEL DE LA DIOSA GUACAMAYA	97
4.2.3.3. REPRESENTACIÓN 3D DEL PANEL DE LA DIOSA GUACAMAYA.....	98
4.2.3.4. TRAMA - ORGANIZACIÓN GUACAMAYA.....	99
4.2.3.5. APLICACIÓN GUACAMAYA.....	100
4.3. MÓDULOS FINALES	101
4.3.1. COLORACIÓN	103
4.4. ESTRUCTURACIÓN	110
4.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	120
4.6. ANEXOS.....	121
4.6. BIBLIOGRAFÍA.....	124
4.7. ÍNDICE DE IMÁGENES.....	126



CLÁUSULAS

Valeria Fabiola Prieto Alvarez, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Paneles 3d para interiores, generados a través de la reinterpretación de la iconografía de las veneraciones cañaris.", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, diciembre de 2018

Valeria Fabiola Prieto Alvarez

010658143-2





Valeria Fabiola Prieto Alvarez, autora del trabajo de titulación "Paneles 3d para interiores, generados a través de la reinterpretación de la iconografía de las veneraciones cañaris.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, diciembre de 2018

Valeria Fabiola Prieto Alvarez

010658143-2



OBJETIVO GENERAL

Crear una propuesta de recubrimientos de pared a través del estudio, análisis y reinterpretaciones de aspectos iconográficos de la cultura Cañari con la intención de generar una nueva materialidad plasmada a nivel de metal mediante matricería a ser usada en el diseño interior.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Crear una línea de recubrimiento tridimensional con concepto y metodología de diseño para aportar al mercado con un nuevo estilo de revestimiento para interiores.
2. Analizar la iconografía de la cultura Cañari estudiando las diferentes representaciones de sus veneraciones para obtener patrones necesarios que serán plasmados en carácter tridimensional a nivel de panel.
3. Generar una línea de diseño de paneles mediante el grabado en metal con la ayuda de una matriz para imprimir en éstos un concepto de diseño andino.





DEDICATORIA

Dedicada con todo mi amor a mis padres y hermanas. Por el amor y apoyo infinito que siempre me han brindado.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a las personas que hicieron posible este trabajo de graduación, a mis padres, Agustín Prieto y Ruth Alvarez, y a mis hermanas, Tania y Jéssica Prieto Alvarez. Gracias infinitas, por su paciencia y apoyo en cada paso que di hasta llegar a cumplir mi sueño de ser profesional; gracias por la ayuda tanto económica, como sentimental ante las dificultades que se me presentaron en el proceso. En conclusión, gracias por estar conmigo en cada momento, bueno o malo de mi vida, los amo demasiado.

Agradezco también a mi querida tía Lupita y primo Joshua, ya que gracias a la ayuda que me brindaron, hoy estoy dando este gran paso. Gracias de corazón.

Y finalmente, doy gracias por su paciencia y dedicación a mis tutores Dis. Geovanny Sagbay y Mst. Carlos Pesántez, que con su orientación hicieron realidad este sueño. Mil gracias.



CAPÍTULO I: DISEÑO. RELACIONES VISUALES





Diseño de interiores, se refiere a:

“La disciplina encargada de proyectar los espacios interiores tanto en su decoración, como en la distribución del espacio propiamente dicho. El diseño de interiores define los espacios habitables dotándolos de confort para cubrir todas las necesidades humanas, ajustándose a criterios atractivos” (Planeta diseño, 2011)

El interiorismo se encarga de crear espacios idealizados por personas y acoplarlos de una manera perfecta para cada necesidad; y así, concuerden armónicamente con la arquitectura.

Con el paso del tiempo el diseño se vuelve cada vez más innovador, por lo que los diseñadores deben estar siempre actualizados en las nuevas tendencias; además, el diseño tiene la tarea de brindar solución a problemas en la construcción y planificación de espacios. Creando y proyectando cada centímetro del ambiente en el que se va a diseñar. Planifica cada detalle desde el piso, hasta el cielo raso, cada elemento que forma parte de éste es importante al momento de crear el ambiente perfecto.



1.1. LOS REVESTIMIENTOS EN EL INTERIORISMO

El estilo de diseño usado en un ambiente identifica a cada persona, todo individuo lo ve como una forma de expresar sus ideales. Existen varias maneras de expresión, entre las que se puede dar estilo e identidad al espacio, una de ellas es personalizar las paredes, para ello, son necesarios revestimientos, como medio de compatibilidad con el entorno diseñado.

Para diseñar un ambiente es necesaria mucha creatividad, pero también, se debe tener muy en cuenta los detalles constructivos y las exigencias de cada personalidad. Por esto, con respecto a los recubrimientos y su estudio, tenemos que:

“Revestimiento es la acción y efecto de revestir (cubrir, disfrazar, simular). El concepto se utiliza para nombrar a la cubierta o capa que permite decorar o proteger una superficie. Para la construcción y la decoración, el revestimiento es una capa de un material específico que se utiliza para la protección o el adorno de las paredes, el techo o el piso y por otro lado tenemos que los revestimientos son aquellos elementos superficiales que se aplican sobre los elementos constructivos para dar un aspecto estético y mejorar sus características” (Definición. De, 2008).

Son variados los usos de un recubrimiento, su función puede ser tanto visual, como funcional. Cada uno de los revestimientos que se puede encontrar hoy en día en el mercado, dan al ambiente armonía, según los gustos y las necesidades de las personas, a más de contribuir con el aislamiento térmico y acústico en

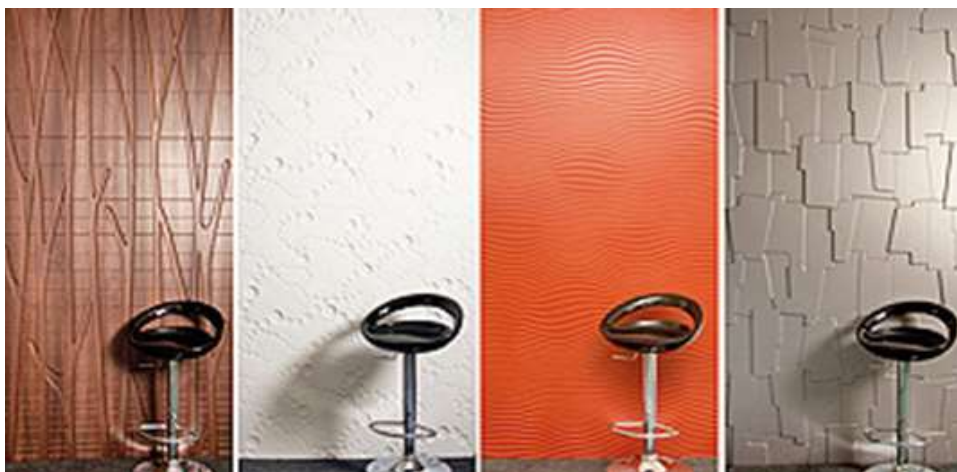


Figura 1.1.

Ejemplos de revestimientos para pared / Fuente: <http://www.instalacionesantos.es>





Figura 1.2.

Ejemplo de revestimiento metálico para pared / Fuente: <https://www.armstrongceilings.com>

algunas ocasiones y en este caso, mejorar el ambiente en su conjunto; ya que, como dice Louis Sullivan en su principio de diseño funcionalista, “la forma sigue a la función”, y tal cual como se menciona en esta frase tan acertada, los revestimientos bien escogidos para el ambiente, darán satisfacción a las necesidades de los habitantes y a la vez, protección a las estructuras arquitectónicas.

Como el mercado de la construcción es muy amplio y está en un continuo crecimiento, se ha dividido a los recubrimientos en clases, para su mejor estudio y distribución. Existen revestimientos continuos y discontinuos o despiezados; llanos y con relieves para cada diseño y espacio; sin mencionar,

“Los revestimientos continuos se presentan o confeccionan en forma de pasta fluida como morteros y pastas, y se aplican directamente sobre el paramento a revestir y los revestimientos discontinuos o despiezados están conformados a partir de placas, baldosas o losas de materiales naturales o artificiales. Se fijan a los paramentos por sistemas de agarre o anclajes”. (Fernández, 2004, pág. 4),

una gran variedad de materiales entre los que se puede elegir para una decoración afín a cada personalidad, de esto se tiene que:

Los primeros se pueden lograr con distinta materia prima, y pueden ser llanos o con relieves, de cualquier color y para todas las superficies del ambiente. Los recubrimientos más comunes de este tipo son: cemento, cal, yeso, resinas, telas, pinturas y empastes. Por otro lado, así mismo, en el segundo caso, varían en materia, superficie y colores con la diferencia de la forma



de anclaje en las áreas. Los recubrimientos más comunes de este tipo son: cerámica, porcelana, madera, fibras naturales o minerales, piedra y metal, los cuales han evolucionado con el avance tecnológico, para tener mayor facilidad al momento de las aplicaciones en la construcción y son colocados en las superficies mediante pegas especiales o estructuras creadas específicamente para cada uno de ellos.

La elección de cualquiera de ellos formará parte de la visualización del espacio diseñado y esta elección es muy importante en un diseño como lo menciona la diseñadora Rocío Lava Oliva en su libro Interiorismo “el interiorista planificará y ejecutará su proyecto dentro del marco de un estilo decorativo, que será más o menos personal, aunque seguramente influido por los estilos ya existentes.” El interiorismo tiene por objetivo hacer de los espacios, ambientes, funcionales y confortables, sin dejar de lado todo el conocimiento adquirido con sus estudios y experiencia en el campo.

1.2. INNOVACIÓN EN MATERIALES EN EL DISEÑO INTERIOR

El diseño interior está formado por una extensa variedad de desarrollos paralelos de estilo, no hay otro campo con tal número de conceptos innovadores, dice Christian Schittich en su libro, el interiorismo logra nuevas variaciones en los efectos espaciales a partir de la experimentación con estilos. Existen diversos estilos con los que se puede realizar el diseño, hoy en día la innovación forma parte de la construcción y las formas de vida. Los materiales entre los cuales se puede elegir son muy variados, en muchos casos los mismos materiales usados



Figura 1.3.

Ejemplo de revestimiento metálico para cielo raso, sala de lectura de la Biblioteca François-Mitterrand / Fuente: http://www.bnf.fr/images/salle_hdj_gd.jpg





en épocas pasadas son estudiados para usarlos en un futuro de maneras distintas e innovadoras. Con el avance tecnológico y las distintas modas, los materiales para la construcción tienen una amplia gama de donde escoger, y por supuesto, habrán muchos más en el futuro, ya que constantemente la tecnología está obteniendo nuevos materiales. Las personas quieren nuevas tendencias y el mercado extiende sus productos ante las demandas. Existe variada materia en el campo constructivo como, los materiales para revestimientos que a más de ser usados para embellecer los lugares, han llegado a servir también como aislantes térmicos y acústicos y esto se convierte en una herramienta muy valiosa para la construcción. Ahora bien, con el avance tecnológico también se ha innovado al dar un efecto de tres dimensiones a los espacios lisos, es decir, las superficies de los ambientes tienen relieves de diversas formas y contraste para obtener un mayor realce, realismo y dinámica en el espacio:

“A través de cada pieza y sus partes, unas más llamativas y otras que se van ocultando, reflejando la luz o proyectando su sombra. ¿Alguna vez habéis pensado convertir alguna pared del hogar en un mural especial, que destaque y tenga personalidad propia tanto estéticamente como a nivel funcional? Os hablo de revestimientos de pared. Existe una gran variedad de posibilidades decorativas, desde piezas de cerámicas y láminas de madera, hasta paredes de pizarra o papel pintado. Cada uno de estos materiales aporta una estética diferente, permitiendo ajustar el estilo de cada estancia a nuestro gusto personal y nuestras necesidades.” (Mercier, 2015, pág. 1).

Un ejemplo de una tendencia diferente para revestimientos es obtener un efecto que no sea común, algo metafórico para crear un espacio llamativo. Hacer de una pared un mosaico compuesto por un conjunto de piezas irregulares que generan un altorrelieve. Obteniendo como resultado una pared heterogénea conformada por piezas unidas y montadas entre sí, diseñadas como se menciona con



anterioridad, a partir de gustos y preferencias de las personas a los que van destinados los ambientes, en conjunto con el análisis realizado por el diseñador de las piezas conformadas.

Las tendencias en el interiorismo, las formas de construcción y la avanzada tecnología en fabricación de revestimiento han llevado al diseño a probar con la innovación de modelos de recubrimiento. Al investigar ideas y personalizar las formas se puede lograr una elegante manera de combinar caracteres, colores, contrastes y sobre todo volúmenes en un ambiente acogedor y versátil, obteniendo como resultado las superficies en tercera dimensión y generándose, de esta manera; un interesante revestimiento para el mercado del diseño de ambientes.

El 3D en una superficie se obtiene de la suma de texturas y profundidades en las formas usadas, y a ello, se le añade luz para lograr efectos esbeltos. Una pared con un revestimiento en tercera dimensión es muy llamativa y original, personalizando así el ambiente en el que se halla. Se pueden lograr en varios materiales obteniendo como resultando superficies para ser utilizadas en cualquier entorno. Algunos de los materiales más nobles y manipulables con los que se puede lograr un revestimiento en tercera dimensión son los metales, éstos adquieren diversas formas y se pueden combinar con otros elementos para adquirir mayor resistencia térmicas y acústicas, y en el interiorismo es muy usado en láminas por su elegante textura. Además, esta materia prima tiene varias formas de moldeado, lo que facilita su uso en este proyecto de investigación.

1.2.1 ANÁLISIS TÉCNICO DEL MATERIAL Y SUS BENEFICIOS

“Los metales suelen ser muy utilizados en la industria, ya que ofrecen una gran estabilidad y tienen una amplia protección contra la corrosión.” (Definicion. De, 2008)





Los metales son elementos que exhiben un brillo característico con excepción del mercurio, son muy usados en la construcción por la sencillez con la que se le trabaja. Se obtienen muy buenos resultados, además que, debido a sus propiedades de resistencia y maleabilidad son muy usados para extrusión; es decir, se puede someter a procesos consistentes en darle formas a través de moldes.

Se lo usa, tanto en exteriores, como en interiores, gracias a que es muy resistente a la corrosión, además de elegantes y vistosos. En el mercado se lo puede encontrar, a muchos de ellos, en planchas de varios espesores y distinta solidez, es decir, no se rompen con facilidad. Son moldeables, adquiriendo diversidad de formas, pudiéndoles comprimir para obtener láminas, siendo resistentes a los esfuerzos de tracción, flexión, torsión y compresión sin llegar a deformarse.

Es un material muy resistente, como ya se mencionó, puede ser corroído con la humedad del ambiente o por mantenerlo a la intemperie, pudiendo ser tratado con antioxidantes para que lo protejan y los mantengan libres de daños.

Adquiere cualquier tipo de coloración, ya que existen diversas maneras de tratarlo para texturizarlo, por ejemplo, en la actualidad existe un tipo de coloración mediante ácidos, que envejecen los metales y en casi todos, se obtienen excelentes resultados.

Al estudiar cada una de las características de un material, es necesario saber también sobre su resistencia a la pérdida de calor y la absorción de sonido, por lo que se hablará de ello, pero antes de entender lo que es un aislamiento acústico o térmico, primero se responderán a estas preguntas:

“¿Qué es el sonido? El sonido es, en efecto, antes que nada, una sensación filosófica. Acústica viene del griego y significa oír. Pero la sensación no puede producirse sin una causa: la vibración de un objeto material. En definitiva, el sonido es una vibración acústica capaz de originar una sensación auditiva, lo que nos genera otra pregunta: ¿Qué es el ruido? Es una sensación auditiva desagradable”. (Rougeron, 1977, pág. 3).



Todo objeto al ejercer un movimiento o golpe sobre él, causa un sonido, ahora bien, existen sonidos que al oído son agradables y otros no tanto, éstas son las sensaciones que se trata de evitar al momento de construir un ambiente con aislamientos y, con ello, dar el confort necesario al habitante. Por otra parte, no solamente existen problemas con lo mencionado, por lo que también es preciso pensar en la temperatura.

“¿Qué es la temperatura? Toda la materia que nos rodea, ya se trate de sólidos, líquidos o gases, está formada por partículas que nunca están en reposo. Calentar un cuerpo consiste en aportar a las partículas de este cuerpo un suplemento de energía, de forma tal que su velocidad de agitación resulte incrementada”. (Rougeron, 1977, pág. 30).

Un ambiente debe ser construido sin pérdida o incremento excesivo de calor, así como también, evitar los efectos de incómodos de ruido del exterior al interior y viceversa. Para ello, hay técnicas de aislamiento, como parte de una solución.

Entre las características más importantes de un aislante es que al tratarse de temperatura, este deberá tener una buena resistencia a la pérdida de calor. Con referencia a la corrección acústica el aislante deberá absorber las frecuencias a corregir.

Cada aislante debe cumplir la función de evitar pérdidas excesivas de calor y demasiada absorción de sonido. Ahora bien, independiente a estas propiedades, existen cualidades complementarias, necesarias en un aislante. Se las menciona a continuación:

- Incombustibilidad o por lo menos no inflamabilidad.
- Buena resistencia mecánica.
- Ausencia de propiedades corrosivas para los materiales con los que el aislante está en contacto.
- Estabilidad física y química.





- Flexibilidad o rigidez según la estructura portante.
- Estética, si es un producto visto.
- Precio en relación con el servicio que presta.

1.2.1.1. AISLAMIENTO TÉRMICO

¿Qué es un aislante térmico?

En los campos de estudio sobre los materiales usados para la construcción se mencionan datos importantes sobre resistencia térmica y sus cualidades.

“En realidad, tanto en el campo térmico como en el eléctrico, no existen aislantes perfectos, sino cuerpos malos conductores del calor y capaces de frenar la intensidad de un flujo térmico; están caracterizados por un coeficiente de conductividad lo más bajo posible, algunos son empleados, a la vez, para el aislamiento térmico y acústico” (Rougeron, 1977, pág. 51).

Un buen aislante térmico llegaría a ser, por lo tanto, un material que no sea buen conductor de calor y así se puede afirmar que, mientras mayor sea la resistencia a perder calor de los materiales, mejor aislante será y por lo tanto, el espacio en el que se encuentra este material conservará su temperatura. Cada uno de los cuerpos que conforman un revestimiento pierde y absorbe calor, para mantener el calor de éste, las acciones deben ser similares, por consiguiente, si se tratase de una pared compuesta por placas paralelas de materiales diferentes, evidentemente todas las resistencias de las placas se sumarían para saber en realidad cual sería la efectividad de ese revestimiento con respecto a ser un aislante.



1.2.1.2. AISLAMIENTO ACÚSTICO

El aire transmite los sonidos, éste es el conductor de las ondas y el hombre recibe estas excitaciones acústicas directa o indirectamente, dependiendo de los objetos que impidan el paso de dichas ondas. Al buscar un aislante acústico, primero se debe diferenciar el tipo de sonido que se trata de evitar. Existen dos tipos de materiales aislantes, primero están:

“Los materiales antivibratorios se oponen a la transmisión de las vibraciones provocadas por las máquinas y los impactos. En esta categoría encontramos el corcho, el caucho y las fibras minerales. Por otro lado están los materiales absorbentes sirven para la corrección acústica. En lugar de reflejar la onda sonora incidente, absorben una gran parte de su energía y la transforman en calor por efecto de su porosidad. Generalmente son productos de fibras minerales, vegetales o animales” (Rougeron, 1977, págs. 51, 52).

Un ejemplo de un buen material antivibratorio es el piso flotante, que evita que el sonido que se produce al caminar se transfiera al piso bajo, casi por completo.

Este tipo de resistencia en los materiales ayuda a que el ambiente sea más habitable. Un ejemplo de aislante absorbente es una superficie alfombrada, muy buena para desarrollar actividades de teatro y ópera, evitando que el lugar tenga demasiado eco.

1.2.1.3. SOLUCIÓN DE AISLANTE TÉRMICO Y ACÚSTICO

Una de las soluciones aislantes más practicadas en la construcción es el poliestireno, éste actúa a la vez, en medidas tanto térmicas como acústicas. Siendo este material uno de los mejores y más usados en el campo. A continuación se describe un ejemplo de proceso aislante utilizando espuma flex (poliestireno), para un trabajo de aislamiento eficiente:





“Poliestireno expandido. Proceso B.A.S.F.

1) Pre expansión

Tiene lugar, generalmente, al vapor. Bajo el efecto del calor, los gránulos de poliestireno se expanden. Esta operación se efectúa en un aparato en el que se hace penetrar vapor. La masa específica final es función del tiempo de permanencia en contacto con el vapor.

2) Maduración

A la salida del aparato de expansión, los gránulos se deshinchon como consecuencia del enfriamiento. La estabilización o maduración tiene por finalidad devolver al gránulo expandido el volumen obtenido en el transcurso de la expansión. Esta maduración se hace con un almacenaje al aire libre y su duración puede variar de 6 a 50 horas.

3) Moldeado

Los gránulos maduros son a continuación vertidos en los moldes metálicos con la forma del objeto final. Las paredes interiores están perforadas para permitir el paso del vapor. Por los orificios penetra el vapor en el molde. Se efectúa un barrido de 30 segundos como máximo para expulsar el aire y calentar las perlas. Después, se cierran las salidas y se eleva la presión en el molde. Bajo la acción del vapor contenido en las perlas pre expandidas, se expanden de nuevo. En el molde desarrollan una presión suficiente para soldarse entre ellas. El ciclo del moldeado varía según la densidad y al volumen del molde.

El bloque así obtenido no se puede desmoldar hasta que se haya producido un enfriamiento suficiente que no origine deformaciones. Los bloques desmoldados pueden ser cortado en placas, con una cierra cinta a poca velocidad.” (Rougeron, 1977, págs. 74, 75, 76)



1.3. INTERIORISMO CON ARMONÍA METÁLICA

Al decir interiores con armonía metálica, se ha pensado en el metal como un material llamativo, elegante y adaptable con el entorno; también, en su costo accesible, durabilidad y facilidad de trabajo por su característica maleable, pero principalmente, se lo ha escogido en esta ocasión por ser un material diferente, poco usado en interiorismo y de esta forma incluirlo de otra manera en el mundo del diseño interior.

Según la real academia de la lengua española, el interiorismo es “El arte de acondicionar y decorar los espacios interiores de la arquitectura.” Cada lugar dentro de la arquitectura tiene su porque, una función y por ello, cada uno debe ser acoplado para tal.

Todos estos elementos tienen un papel muy importante dentro de un espacio, llegando a influenciar psicológica y emocionalmente a las personas que lo habitan, por esta razón, se los usa según las necesidades del cliente. Cada área forma parte de un todo y ese todo es armónico cuando sus partes son elegidas adecuadamente.

“Existen una serie de factores que van a determinar el esquema decorativo de cualquier habitación. Esos factores o elementos fundamentales deben estudiarse con profundidad antes de iniciar cualquier proyecto de decoración, pues influirán en todas las decisiones que tomemos al respecto. Estos elementos son: el color, la forma, las líneas, el volumen y la textura.” (Lava Oliva, 2008, pág. 21).

El diseñador interior requiere de constante innovación con sus elementos e ideas; sentir y convivir con los objetos y materiales del espacio habitado,

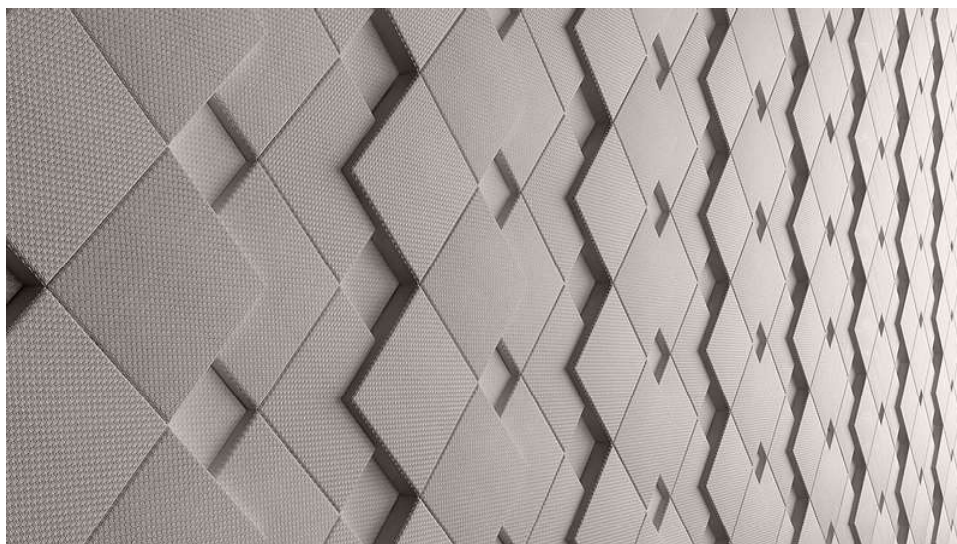


Figura 1.4.

Ejemplo de revestimiento metálico en tercera dimensión / Fuente: <http://www.interioresminimalistas.com/wp-content/uploads/2015/08/revestimiento-core-dsignio-peronda-3.jpg>



tanto los antiguos, como los actuales son formas de entrar en contacto con el entorno, y por ello, son indispensables en el momento de realizar un proyecto. Un ejemplo de interiorismo implicando metales se presenta en la Biblioteca François-Mitterrand, diseñada por Dominique Perrault, la describe de una manera muy detallada: Emplea tela metálica de acero inoxidable, Perrault aprovecha la fuerza expresiva de este material. Los materiales de construcción empleados en el interior ocupan una importancia central en el concepto del proyecto – la madera, el acero inoxidable y el hormigón visto determinan la impresión del espacio. Pensada detalladamente sobre cada fracción, para que las personas que la vistan se sientan a gusto en ella y sientan no sólo que están en una biblioteca, sino también dentro de una obra de arte.

Como se puede observar el metal es utilizado en interiores de varias maneras, existen objetos con acabados metálicos, revestimientos y texturas que dan un efecto diferente y al mismo tiempo elegante en el ambiente. Los objetos de este material son, además de elegantes, duraderos y diversos, en formas, colores, tamaños, texturas y acabados; quedan bien en cualquier lugar y estilo de diseño, obteniéndose armonía.

“Una composición es armónica cuando la combinación entre sus elementos es unitaria. La unidad se refiere a la percepción de que cada uno de los elementos, pertenece a un todo se obtiene una armonía también con opuestos: los opuestos se atraen, si se consigue mezclar de forma equilibrada y se mantiene el sentido de la unidad.” (Lava Oliva, 2008, pág. 27),

Los metales son armónicos con la mayoría de entornos, se los puede mezclar con otros tipos de materiales y formar anomalías o contrastes entre los objetos del espacio, en cualquier caso el metal es una excelente opción. Al obtener una armonía entre todas las cosas, formas y colores que conforman un lugar se obtiene un ambiente perfecto para vivir y convivir, de manera que todo el espacio esté en armonía, incluyendo al ser humano.



1.3.2. TEXTURIZADO

En este trabajo de investigación se usará metal como materia prima y éste a su vez tendrá un texturizado con ácidos, por lo cual, se estudiará sobre el tema y se analizará el trabajo de un artista cuencano que trabaja con esta técnica, el Sr. Miguel Illescas.

Miguel Illescas Cabrera es un artista plástico autodidacta ecuatoriano, desde hace 25 años realiza obras de arte en formato bidimensional y tridimensional, utiliza como medio de expresión materiales como el hierro, la madera y medios mixtos para sus soluciones cromáticas. Una de estas soluciones es la experimentación con ácido de distinta naturales. Dentro de sus obras existen temas humanos, animales y abstractos, dándole a sus obras un carácter innovador y atractivo, llegando a lo mágico y lúdico, desde lo ancestral a lo contemporáneo, profundamente arraigado a sus raíces latinoamericanas, pero a la vez universal. Es muy conocido tanto dentro, como fuera del país.

Este reconocido artista demuestra un gran talento en sus obras, una de sus técnicas cromáticas trata sobre soluciones a base de ácidos, los que se colocan sobre el metal para que éste reaccione con ellos y emita diferentes tonalidades. El color difiere según la solución y/o el ácido que use. Lo que se demuestra en sus obras, teniendo como resultado una variada gama cromática. Pero, según comentó el Sr. Illescas, es muy difícil para él compartir sus secretos a cerca de esta técnica de pintura.

Ahora bien, se conoce como ácidos a las combinaciones que forman los metaloides con el oxígeno, son muy peligrosos al contacto con la piel, por lo que se tomarán medidas de protección al usarlos, pero al verlos exponer sus



Figura 1.5.

Ejemplo de arte en metal pintado con técnicas químicas (ácidos). / Fuente: https://www.google.com.ec/search?q=miguel+illescas+artista+cuencano&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjM3bvmtsYAhVEyVMKHVRHB-YQ_AUICigB&biw=1366&bih=613#imgsrc=4UYuJvTvcfdLeM:





Figura 1.6.

Ejemplar de obra realizar por Miguel Illescas. / Fuente: Galería Illescas / fotografía tomada por Valeria Prieto A.

colores con los metales son verdaderamente hermosos.

Esta es una excelente forma de texturizar y/o dar colores al metal y tiene muy buenos resultados, la oxidación de este material con ácidos. Obteniéndose una gama de diferentes colores según el ácido empleado. Los ácidos reaccionan con los metales de diversas maneras, los resultados dependen también del tipo de ácido que se use, si el metal se llega a oxidar con el ácido se obtienen resultados de colores variados. Es necesario recalcar esto ya que no todos los metales tienen esta reacción.

Según un estudio realizado, con la ayuda del profesor Mst. Carlos Pesantez, profesional ya experimentado en el campo de dar texturas a varios tipos de materiales; el procedimiento seguir fue:

- a) “Tomar las medidas de seguridad apropiadas para trabajar con ácidos. Usar mascarilla y guantes de plástico para evitar algún accidente y trabajar en un lugar abierto.
- b) Tener presente que algunas tuberías (desagües) son metálicos y se pueden corroer si se desechan los ácidos por ahí.
- c) No tener contacto de los ácidos con la piel, de suceder lavar inmediatamente con abundante agua.
- d) Limpiar el metal en el que se trabajará.
- e) En el metal seco, colocar con mucho cuidado y con la ayuda de un pincel o brocha el ácido seleccionado, expandiéndolo uniformemente sobre la superficie del material. (O movimientos diferentes para obtener otros efectos.)
- f) Según el resultado que se desea, dejar reaccionar al metal con el ácido. (Dependiendo del efecto que se quiera obtener, entre 2 a 15 minutos).

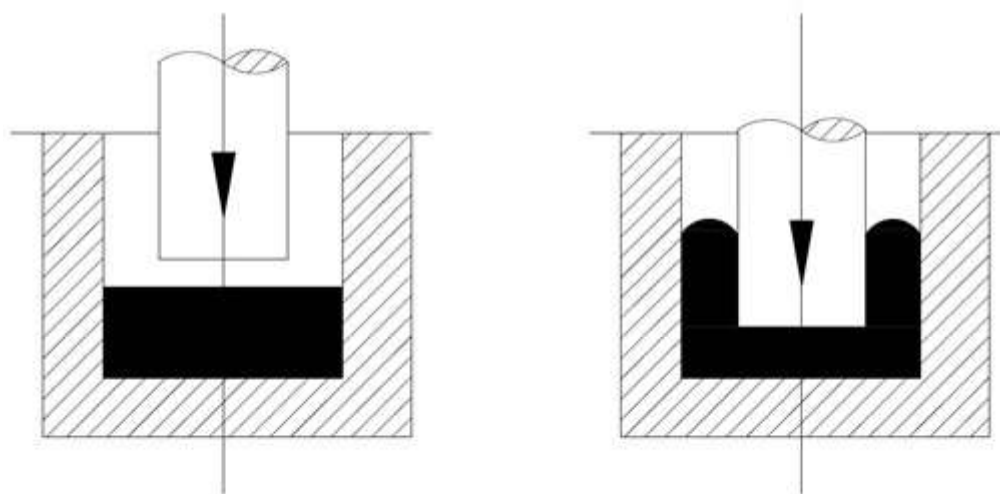


Figura 1.7.

Ejemplo de la cuarta operación del matricero. / Fuente: Antonio Valenciano - Matricería

g) Lavar con abundante agua el exceso de ácido.

h) Sellar y proteger la textura obtenida con lacas, si se desea.

El sol o el viento pueden ayudar a texturizar con mayor eficacia el material y con la experimentación se llega a efectos diferentes. De esta forma se colorearán los prototipos de esta investigación.

1.4. INVESTIGACIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LA MATRICERÍA

“Se llama matricería a la rama de la Mecánica referente a la fabricación del utillaje: moldes, estampas, etc., que se utilizan en la fabricación de piezas en serie que se han de conformar en todas sus partes de una sola vez.” (Valenciano, 1966, pág. 7).

Tiene por objeto dar forma a una pieza, por lo general una plancha, se puede lograr manualmente dándole forma a cada una de sus superficies o mediante la fabricación de moldes o troqueles que tengan las formas deseadas, es necesario aplicar sobre el metal una fuerza específica para lograr dicho resultado, y aunque la segunda técnica es mucho más rápida y exacta no es recomendable para un número pequeño de piezas por lo elevado de los costos de fabricación de los moldes. Como las principales operaciones útiles para los matriceros tenemos:

a. Corte y punzado de chapas es la perforación de una chapa mediante un punzón o macho que penetra en un orificio hembra de su misma forma en una placa llamada matriz.



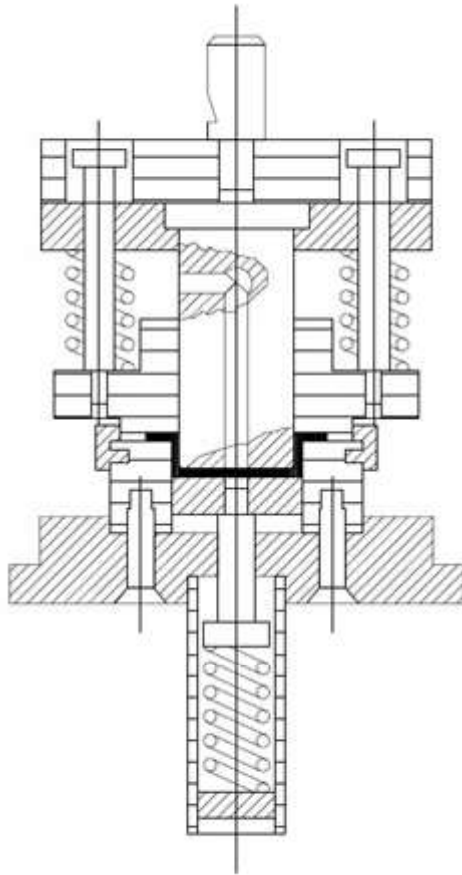


Figura 1.8.

Ejemplo de troquel. / Fuente: Redibujo del libro de matricería / Antonio Valenciano - Matricería

la misma superficie.

c. Embutido de chapas consiste en darle una forma ahuecada, la forma de una superficie cualquiera no desarrollable.

d. Forja de estampa, acuñado y extrusión consiste en deformar un metal de cierto grueso, para obtener piezas de variadas formas mediante moldes de dos piezas, que se comprimen por medio de martillos o bien prensas especiales.

e. Modelado en metales o en plásticos se produce al introducir un material en forma líquida o semilíquida en un molde que le dará su forma definitiva al solidificarse.

Éstas son las diversas maneras de darle forma a casi todos los materiales metálicos y no metálicos, pero especialmente son usados en chapas de acero suave o latón. La operación indicada en la imagen es la que se pondrá en práctica en este proyecto, por lo tanto se la estudiará más detalladamente. Como se mencionó anteriormente, esta parte de la matricería se denomina: Forja con estampa, acuñado y extrusión. Para la ejecución de este proceso se necesitan herramientas llamadas troqueles y estampas:

“Se denomina troquel a cualquier molde capaz de dar forma de una sola vez, por corte, por presión o por impacto a un material metálico y que lleva en sí la forma de una pieza que se ha de realizar.” (Valenciano, 1966, pág. 11).

El troquel o estampa está conformado por 2 piezas que operan la una sobre la otra, a estas 2 partes del troquel se las denomina estampa superior (1) y estampa inferior (3). Para extraer la chapa estampada del troquel es necesario colocar previamente una placa guía de punzones para guiarlos por su camino.

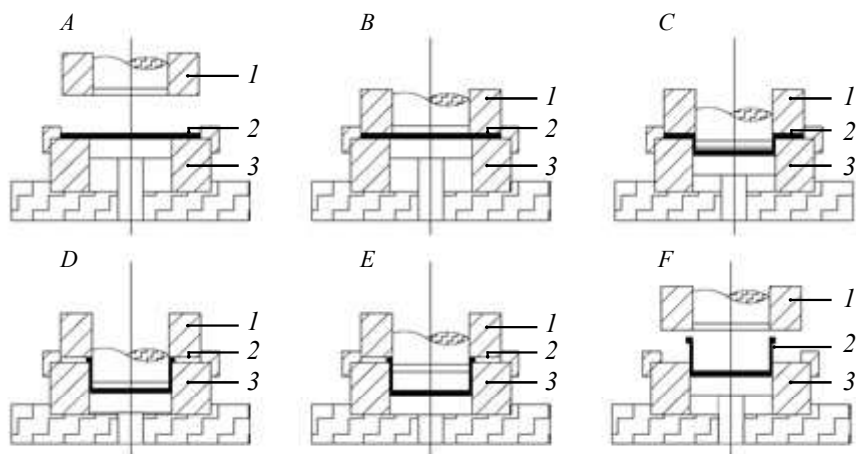


Figura 1.9.

Ejemplo de proceso de fabricación. / Fuente: Redibujo del libro de matricería / Antonio Valenciano - Matricería

1. Estampa superior
2. Metal a moldearse
3. Estampa inferior

A: Se coloca el metal (2) en el troquel.

B: El troquel se cierra.

C: Baja la estampa superior (1) para comenzar con la impresión.

D: Se obtiene la figura requerida.

E: Sube la estampa superior (1).

F: El troquel se abre y se retira la figura obtenida

Cada uno de estos moldes a usar debe tener impreso el diseño que se necesita estampar, uno de ellos en forma cóncava y el otro convexa, en manera de machimbre. Estos moldes tienen un sujetador necesario para evitar que la chapa se llegue a arrugar o deformar de manera incorrecta.

En conclusión, el proceso de matricería es sencillo una vez obtenida la matriz, en el caso del troquel, es responsabilidad del matricero solucionar las matrices complicadas de diferentes maneras, tomando en cuenta los espesores, pues las líneas muy delgadas podrían romperse al momento de ejercer la fuerza.

1.4.1. PROCESO DE FABRICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

Antes de describir el proceso de fabricación, se enumerarán las partes del troquel para mayor entendimiento. Como ya se sabe, el troquel está conformado por dos estampas, una inferior (3) y una superior (1).

Entonces, ahora que se conocen sus partes, se puede comenzar la descripción del proceso de fabricación. Para plasmar el diseño previamente moldeado en la matriz (estampa superior e inferior), primeramente, el material (2) tiene que estar en su posición correcta para poder comenzar con el estampado para luego proceder a bajar la parte superior (1) de la matriz. La chapa tiene que estar bien sujeta para evitar que el material se arrugue, como ya se mencionó.

“Inmediatamente después, el punzón ataca la chapa, haciendo ceder al mismo tiempo al expulsor y efectuándose la embutición. Cuando el punzón llega al fondo de la matriz la energía cinética suele hacer



comprimirse fuertemente a la chapa entre el punzón y la matriz, lo que ayuda a la exactitud de la forma, a continuación, subir el punzón, el mismo prensachapas saca la pieza embutida del punzón y, casi simultáneamente, el expulsor inferior la saca de la matriz.” (Valenciano, 1966, págs. 103, 104).

También, para obtener la forma deseada, se debe tener en cuenta la correcta fabricación de la matriz. Con esto se finaliza el proceso, luego solamente se retira la chapa moldeada de la máquina y se repite el proceso.

El producto pegado en la pared se logrará mediante una estructura, de esta manera se observará una pared continua, sin olvidar que los espacios iluminados dan a este efecto de tercera dimensión mayor realce y al ambiente, lo resalta.

Con el análisis los distintos puntos estudiados en este capítulo se denota que el diseño interior es la base para lograr innovaciones en los espacios, que el diseñador es capaz de mezclar diferentes materiales con diferentes formas de fabricación, coloración y uso para hacer de las áreas habitables, lugares armónicos, acordes con las necesidades de sus residentes. En conclusión, basta con una investigación para llegar a un resultado renovador a lo cotidiano.



CAPÍTULO II: LAS FORMAS DE LOS DIOSES



A la cosmovisión andina se la define como la forma en que una población percibe el mundo que los rodea. Ésta comprende: al hombre, como parte integral y temporal del cosmos; la naturaleza, la Pachamama o el mundo que los rodea y al que por supuesto veneran; y, el mundo espiritual: sus dioses, rituales y creencias.

La cosmovisión llegaría a ser la base sobre la cual se desarrolla la cultura, el sistema vivo, el círculo de energía del que forman parte los pueblos andinos y con el que están perpetuamente relacionados. *“El hombre es la naturaleza misma, no domina, ni pretende dominar. Convive y existe en la naturaleza, como un momento de ella.” (Mamani Muñoz, 2001).*

Dentro de este complejo conjunto, cada uno de los elementos forman una parte esencial, todos son seres vivos, la naturaleza es un ser vivo, es la totalidad, la madre que los vivió nacer, los alimenta y además protege a sus familias. El hombre forma parte de la naturaleza, por lo tanto, como este tiene alma, todos los seres en la naturaleza la tienen. Alrededor de la madre tierra se unen, el hombre en su vida cotidiana, las ceremonias religiosas y la producción agropecuaria. Él, pide permiso a la Pachamama para sembrarla y cultivarla, para cazar y alimentarse de sus animales, no la maltrata, ya que es el cimiento del cosmos, el eje central de las fuerzas divinas donde habitan sus dioses en armonía con los pueblos.

Las creencias religiosas prehispánicas se basaban en la adoración y ritualidad a los dioses, estos formaban parte de la naturaleza y del entorno en el que vivían. Se dedicaban a respetar e idolatrar a estos personajes, plasmándolos por “la eternidad” como decoración en los objetos que construían; tenía la costumbre de ofrecer a sus dioses, las minas de metales preciosos, su ganado y todo lo que poseían de valor. De esta manera los homenajearon y hacían para ellos altares, construían templos y realizaban danzas en su honor. Los Cañaris, por ejemplo, se sabe que eran politeístas, es decir, que tenía varios dioses, a los principales se los describe a continuación:



Figura 2.1.

Vasija con impresión en negativo en forma de espiral, simbolizando a la diosa serpiente. /Fuente: Imagen tomada de Estudio de los signo y símbolos de la cultura Cañari, aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable. /Autor: Diego Tenecota





Figura 2.2.

Vasija con figura de serpiente, elaborada en horno a su diosa. /

Fuente: Museo Cañari / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.

En las leyendas de las veneraciones cañaris, se cuenta que:

- *“Los cañaris se creían descendientes de una CULEBRA GRANDE, que se ocultó o ahogó en una laguna llamada “LEOQUINA o Pacaybamba, que en nombre de los CAÑARIS, quieren decir LAGUNA DE LA CULEBRA.” (Cordero Palacios, 1981).*

Cuenta la leyenda, que la culebra, a las orillas de la laguna, puso dos huevos, de los que nacieron un hombre y una mujer, ellos llegarían a ser los primeros Cañaris y así se originó el pueblo Cañari.

Se dice que, después de poner los huevos, la culebra volvió a la laguna y murió. Nunca más fue vista.



Figura 2.3.

Estatua de una guacamaya con rostro de mujer, en representación de la diosa guacamaya. /Fuente: Imagen tomada de Estudio de los signo y símbolos de la cultura Cañari, aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable. /Autor: Diego Tenecota



Figura 2.4.

Vasija con figura de guacamaya, elaborada en horno a su diosa. / Fuente: Museo de las Cultura Aborígenes / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.

- “La veneración en que los Cañaris tenían a la GUACAMAYA, porque ponían su origen postdiluviano en el matrimonio contraído por su segundo progenitor con una mujer de rostro de GUACAMAYA. Una leyenda Cañari cuenta que, después del diluvio, salvados de sus aguas, se encontraron dos hermanos en la cumbre de un cerro –el Fasañan–, en donde fueron alimentados por dos GUACAMAYAS de rostro de mujer, con la menor de las cuales se casó el hermano también menor, siendo descendientes de este matrimonio”. (Cordero Palacios, 1981).

Se dice que, después que calmara el diluvio que destruyó el pueblo completamente, los hermanos resguardados en una cueva del cerro Fasañan, salieron a recolectar comida para llevarla a su guarida, entonces dos guacamayas con rostro de mujer dejaban en ella muchos más alimentos, hasta que uno de los hermanos no salió de la cueva para averiguar quién les dejaba los obsequios y al descubrir que eran este tipo de seres, atrapó a una de ellas, con la cual contrajo nupcias.



Figura 2.5.

Olla globular (forma rendodeada) en representación de la diosa Luna. /Fuente: Imagen tomada de Estudio de los signo y símbolos de la cultura

Cañari, aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable. /Autor: Diego Tenecota

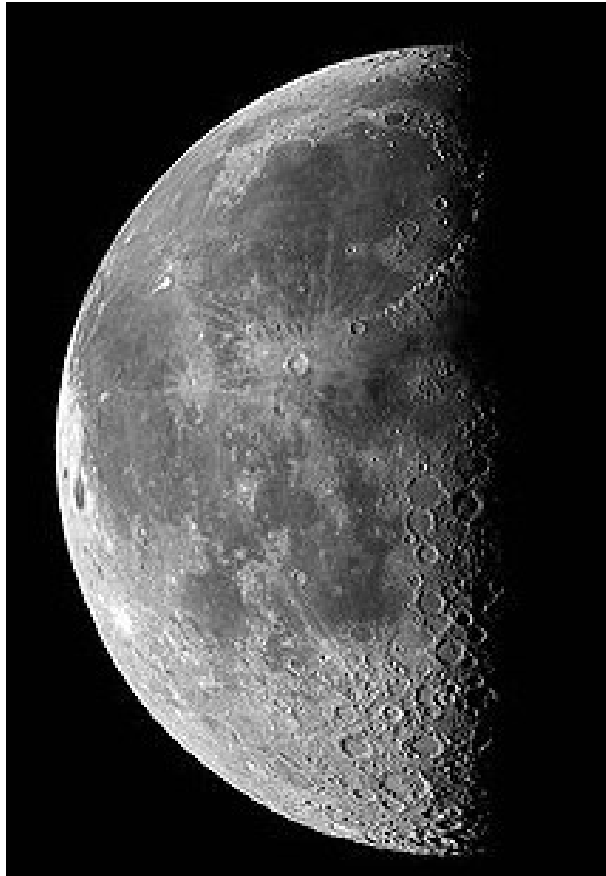


Figura 2.6.

Representación del satélite lunar. / Fuente: <https://www.google.com.ec>

- “Antes de los Incas, adoraban los Cañaris, por principal dios, a la Luna. Se cree que la preferencia cañari por la luna se debió a observaciones astronómicas, pues veían que la luna y el sol mutuamente se podían ocultar en los eclipses, pero además, la luna tiene el privilegio de invadir los dominios del sol, mientras que el astro rey no lo puede hacer de noche”, Cordero Palacios citado en: (Tenecota, 2013, pág. 20).

Los Cañaris, al estudiar astronómicamente a la luna, notaron que ésta aparecía tanto en el día, como en la noche; la creyeron más poderosa que el sol por “invadir sus dominios” y la eligieron como su diosa principal. Además, gracias al ciclo de lunar, realizaron un calendario agrícola y contaban los años por DOCE LUNAS, dividiendo los tiempos en invierno y verano.

Siendo estos 3 seres descritos, las principales veneraciones cañaris, a continuación se los describirá a breves rasgo.

“Los cañaris fueron pobladores de lo que hoy conocemos como: Azuay y Cañar, también parte de Chimborazo, El Oro, Loja y Morona Santiago”
(Cañar y los Cañaris, 2005).

Se sabe que su cosmovisión y cultura tiene una riqueza inmensa que los distinguía de otras tantas culturas. Esta, se basaba en el respeto, el equilibrio y la veneración a la naturaleza; su religión fue totalmente naturalista. Además, en los diseños representados en vasijas, fajas, petroglifos, etc., demuestran que sus creencias giraban en torno a una diversidad de divinidades las cuales se representaban mediante símbolos para plasmarlos a su alrededor y así poder honrarlos y venerarlos.



Dentro las costumbres y tradiciones de este pueblo es importante conocer sobre sus vidas, historia, el legado que dejaron y hoy en día hay mucha información que se ha perdido. Por tal motivo es importante rescatar y hacer que prevalezca en estos tiempos. A continuación se presentan aspectos y características importantes.



Figura 2.7.

Fragmento de una reinterpretación de la “Lámina de patecte” / Fuente: Casa de la Cultura de Azogues. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.



2.1. SABERES ANCESTRALES



Figura 2.8.

Ejemplo de vasija de cerámica. / Fuente: Museo Cañari. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.

Los cañaris practicaban distintas tradiciones culturales, sus saberes ancestrales se perdieron casi totalmente con la Conquista Incaica. La escasa herencia de su cultura ha hecho un poco más complicado el estudio, pero se sabe que entre las tradiciones culturales más destacadas están: la cerámica, el trabajo en metales, piedra y hueso, tejidos, fajas y textiles, sus creencias religiosas, las prácticas agrícolas, su lengua, la medicina, etc.

“Fueron los Cañaris hábiles ceramistas, como lo demuestra el inventario de ollas, botellas, cuencos, vasos antropozoomorfos, etc.”. (Muñoz, 1997, pág. 227). Comenzaban a moldear las arcillas manualmente, golpeaban la arcilla como técnica de elaboración, trataban las superficies con pintura. Las formas que daban a sus cerámicas generalmente eran cóncavas y con siluetas de animales. Las decoraban con colores rojos, negros y marrones, con acabados de bruñido y pulido. Dibujaban en ellas finas bandas inclinadas, verticales u horizontales intercaladas, y en otros casos hacían trazos geométricos en los sectores centrales de sus cerámicas. “Mediante la cerámica intentaban plasmar la concepción de su mundo circundante”. (Cañar y los Cañaris, 2005, pág. 70).

Las principales fases en las que se divide la cerámica son: Narrío, Tacalshapa y Cashaloma. Que a su vez, se convirtieron en fases culturales para los estudiosos. Por ejemplo, a continuación se las describe brevemente:



“La Narrío rojo sobre leonado es la cerámica base del valle de Cañar. Pertenecen a esta cerámica el 39 por ciento del total excavado en el cerro Narrío. Se la encuentra a través de todos los periodos del Cerro Narrío”, los investigadores Donald Collier y John Murra citados en: (Tenecota, 2013, pág. 27).

La riqueza cultural inmersa en esta fase es, sin duda; el más inmenso Patrimonio Cultural para el Ecuador y aún más, representa el centro de difusión cultural para el Azuay y Cañar, ya que en este yacimiento arqueológico se encontró gran parte del testimonio material que existe sobre la cultura Cañari. En el hallazgo del Cerro Narrío se observó una producción artística es muy extensa; los motivos artísticos demuestran una íntima relación hombre - naturaleza característico en los cañaris. La fase cultural Tacalshapa está representada por ollas redondas con cuellos largos, las que tienen presentes rostros humanos, ojos y patas alargadas en forma de cono, que facilitaban la cocción de los alimentos poniendo directamente el fuego por debajo de estas ollas, generalmente coloridas con ocre rojizo. La fase cultural Cashaloma, por su parte, está representada por vasos con forma campaniforme y antropomorfa, platos poco profundos, en su mayoría con decoraciones lenticulares o religiosas.

Existe una gran cantidad de artefactos culturales cerámicos a lo largo de la historia de los Cañaris de los cuales se puede aprender y entender un poco más sobre las formas de vida y tendencias de los antiguos habitantes de estas tierras. Pero, no es esta la única herencia antropológica que ellos dejaron, también están las técnicas de tejidos y fabricación de textiles de los cañaris, éste es uno de sus saberes que aún perduran en la actualidad y se intenta evitar su pérdida definitiva.





Figura 2.9.

Ejemplar de faja cañari, impresa la figura de 2 guacamayas. / Fuente: Muestrario de símbolos realizado por el MSc. Belisario Ochoa Calle.



Figura 2.10.

Imagen de los restos arqueológicos en Ingapirca, Cañar. / Fuente: <https://www.google.com.ec>

En las telas y telares, igualmente, los cañaris imprimían su iconografía, los símbolos, signos que idolatraban y veneraban, así mismo los elementos que fueron y son parte de su contexto cultural en cada momento. Confeccionaban sus prendas con lana de borrego, con ella se confeccionan ponchos y fajas diseñadas con variadas formas llenas de colorido. La mujer viste polleras (faldas) de variados colores, lleva consigo una blusa blanca bordada, adornada de collares y aretes de plata con motivos propios de la cosmovisión cañari.

Continuando con los saberes ancestrales, otro de importancia fue la construcción, se dice que la manera en que edificaban sus grandes palacios era digna de admiración *“usaban piedras grandes muy sutilmente labradas, y las decoraban con piedras preciosas, esmeraldas y oro”*. (Cordero Palacios, 1981). Como ya se mencionó, creían fielmente en la Luna y adoraban muchas de las cosas de la naturaleza y a los cuales consideraban sus dioses, por lo tanto; para ellos construían altares para venerarlos y rendirles culto mediante rituales, con el propósito de que éstos les provean de comida y hogar; es decir, para ser dignos de recibir sus energías sagradas.

Cuentan también, que existían hombres más cercanos a sus dioses, que se podían comunicar para preguntarles lo que deseaban, e igualmente, ellos les comunicaban sus necesidades, los *“llamaban Yachas o Taitas, éstos son los personajes que conocen y se relacionan directamente con los espíritus y las energías ancestrales, son los mediadores de la energía positiva”* (Cordero Palacios, 1981), pasaban horas meditando y aprendiendo más y más sobre sus veneraciones y



por esta razón, los Yachas eran los elegidos para dirigir las ceremonias, cuya intención era de que todo saliera muy bien.

Por otro lado, fueron peritos en el manejo de metales. *“Esta cultura se caracteriza por la extrema habilidad en el trabajo de los metales oro, plata y cobre.”* (Chacón, 1981, pag. 2), la mayoría del oro fue desenterrado por los busca tesoros en los yacimientos, por esta razón se perdieron grandes cantidades de los mismo, pero con los ejemplares recaudados se puede notar que su técnica al trabajar con los metales era admirable por su delicada confección y la aleación de distintos metales, fabricaban variedad de adornos en oro y plata y sus armas las hacían de cobre. Con este conocimiento de volvieron diestro en la caza, pero siempre agradeciendo los regalos de la madre tierra, pedían permiso para comer los animales que cazaban y ofrecían las minas de metales a sus dioses, en forma de adoración.

En cambio, en lo referente al lenguaje que hablaban, los Cañaris en cada una de las regiones en las que se dividían sus dominios, tenían vocablos que se diferenciaban; sin embargo, no existía ninguna dificultad para que se entendieran unos con otros. Aprendían con rapidez, ya que muchos de ellos hablaban castellano al poco tiempo de la Conquista Española y *“tan sólo transcurridos 25 años de la fundación de Cuenca, ellos ya sabían leer y escribir”*. (Cañar y los Cañaris, 2005). Es decir, los nativos no hablaban quechua, ellos tenían su propio lenguaje para comunicarse entre sí, aunque como lo describen los sapientes en el asunto, eran buenos aprendiendo, pero eso no significa



Figura 2.11.

Mama Rumualdo: peñasco gigante, constituido en un altar natural de rostros de apariencia humana, ubicado en la cabecera del río Yanuncay / Fuente: Dr. Oswaldo Durán / Imagen tomada de: Incas, Historia y Cultura, Tomo 1. Pag.132)



Figura 2.12.

Ejemplar de lanza, impresa una figura de serpiente. / Fuente: Museo Cañari. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.



que se conformaron con el dominio al que fueron sometidos, ellos lucharon hasta casi quedar en la extinción completa.

Ahora, hablando de su pericia en el campo de la agricultura, simplemente eran expertos. Usaban calendarios y rituales para la siembra y la cosecha, además de tecnológicos sistemas de riego. Estos sembríos fueron utilizados tanto en la alimentación, como en la medicina y en la ritualidad. Esta fue una de las sabidurías más significativas, por obvias razones. Estos son, entre otros, los saberes más importantes de los que se hablará relacionados con la cultura cañari y su inmensa riqueza antropológica y cultural.

2.2. RITUALIDAD

Entre sus costumbres y ritualidades están, como en otras culturas prehispánicas, los entierros, fiestas en honor a sus Dioses, matrimonios, etc.

Como los cañaris tenían por principal diosa a la Luna, realizaban rituales para su veneración y en su honor se ejecutaban ceremonias para que se les permita recibir sus beneficios y energías positivas. Uno de los rituales más comunes era cuando se producía un eclipse, *“los nativos, salían al campo con instrumentos musicales para llamar la atención de su Diosa Luna y pedirle que retorne, venciendo a la araña gigante que trata de devorarla”*. (Cordero Palacios, 1981). Lucha de la cual su venerada Luna salía siempre victoriosa. Los astrónomos cañaris observaban la astronomía y el poder de la Luna al poder invadir los dominios del astro rey, lo cual no podía pasar en viceversa, ésta se cree que es la razón de la preferencia que sentían los cañaris hacia su diosa.



Figura 2.13.

Ejemplo de contadores cañaris. / Fuente: Museo de las Culturas Aborígenes. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.



Figura 2.14.

Ejemplo de vasija fúnebre / Fuente: Museo de las Culturas Aborígenes. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.



Figura 2.15.

Ejemplo Rucuyayas fabricadas en concha spondylus. / Fuente: Museo Cañari. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.

Según el ciclo de la Luna dividían el calendario agrícola, para de este modo llevar un registro del tiempo y así saber las épocas de siembra y cosecha. Además, ésta tiene cambio y evolución durante su ciclo. Sus fiestas principales se celebraban considerando las fases de la luna.

Hablando globalmente de las relaciones que existen entre las herencias culturales de un pueblo, todos los tesoros descubiertos de esa cultura y la reafirmación étnica manifestada actualmente entre los pueblos andinos, se encierra en un sistema integral llamado cosmovisión.

En otro ritual se manifiesta la creencia de otra vida después de la muerte, por ello en los entierros se colocaban en las tumbas todas las pertenencias del difunto. Se llevaba consigo sus riquezas, vestimenta, comida y sus mujeres a las cuales enterraban vivas junto al cadáver de su esposo. Esta teoría ha sido demostrada en los hallazgos arqueológicos de tumbas prehispánicas, siendo ésta una de las más extrañas prácticas rituales de estos aborígenes, entre muchas otras.

<<Las “Rucuyayas” son representaciones humanas que fabricaban, generalmente en concha spondylus y a las que idolatraban>> (García, 2017), las veían como una veneración, fueron de sus dioses más importantes. Estos objetos sagrados eran enterrados con sus propietarios al morir.



2.3. ICONOGRAFÍA CAÑARI. LAS FORMAS DE LOS DIOSES.

Representaban a los seres que adoraban y a sus deidades mediante símbolos y dibujos plasmados en sus artefactos de uso cotidiano. En la siguiente representación se muestra casi completamente las raíces y creencias cañaris.

2.3.1. LÁMINA DE PATECTE

Sobre este símbolo se puede resaltar características, únicas y de mucha relevancia. Siendo:

“El objeto de más alto precio, por su profunda significación que hasta la fecha se ha extraído de las huacas del Azuay, es una plancha de oro, donde esta cincelado en relieve, el cuadro sintético de la mitología añari”
(Cordero Palacios, 1981)

La descripción de la lámina de Patecte cañari, según Cordero Iñiguez citado en la tesis de Diego Tenecota, 2013, pág. 54, engloba sus creencias, costumbres e iconografía. En este cuadro se observa la figura de un indio, la que representa al líder o cacique de los cañaris, el indio se encuentra con los brazos levantados en lo alto, demostrando con esto, adoración a la diosa Luna, que cobija y protege a un hombre desamparado cuya extremidad tiene la forma de las patas delanteras de un leopardo y las cuales están ofreciéndole a la diosa sus victorias, mientras

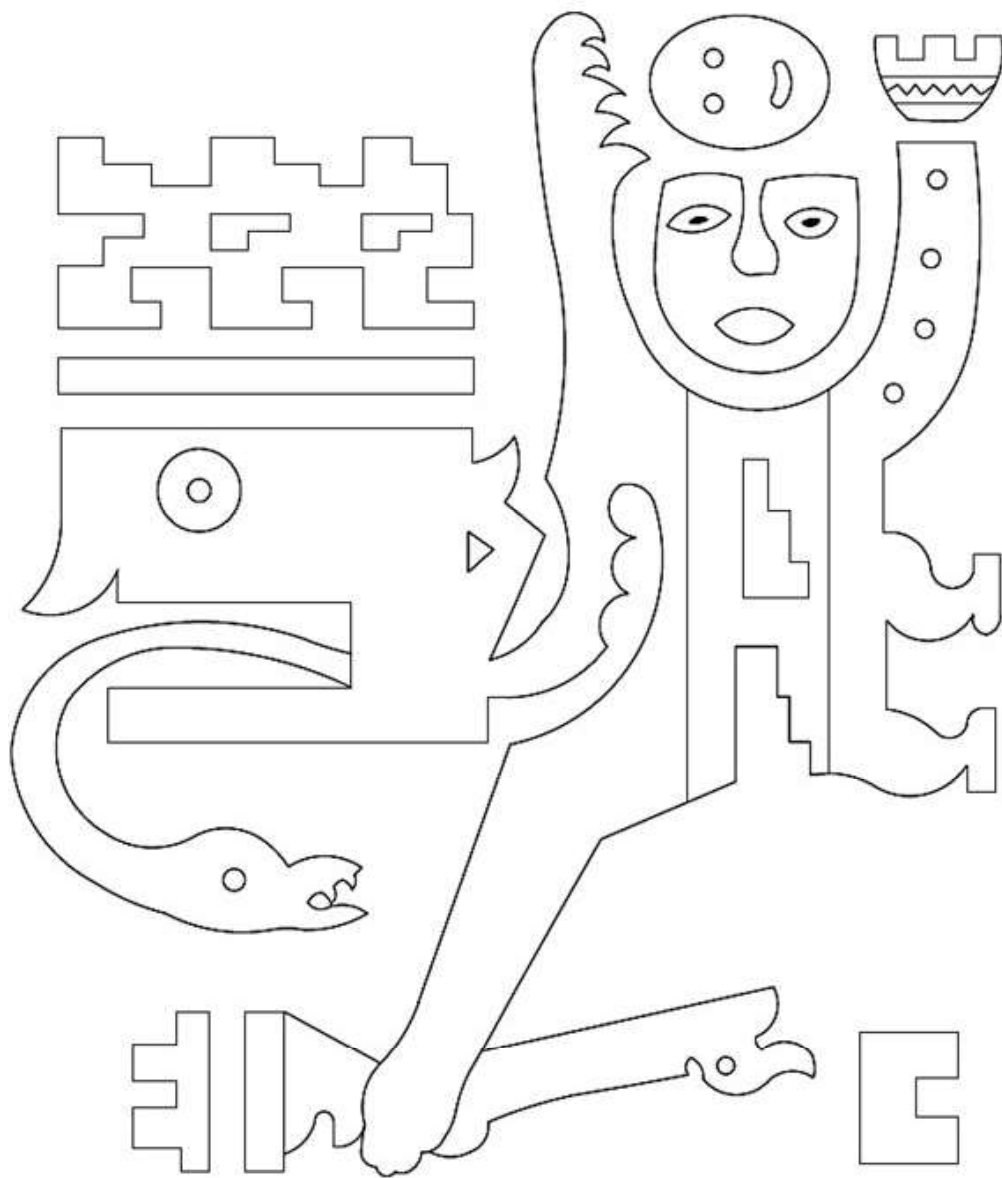


Figura 2.16.

Representación de la lámina de Patecte. / Redibujado realizado por Valeria Prieto A.



sus patas traseras corren hacia la presa, que llegarían a ser los enemigos de los pueblos vecinos.

En el brazo izquierdo figura un altar, construido en honor a la Luna, su diosa venerada. En la parte derecha del cuadro, consta la cabeza de una Guacamaya, que se presenta con un ojo humano, el rostro de una mujer, que protege al cacique. Coronando a la Guacamaya se dibujan líneas y figuras geométricas, que representan la chacana, los cerros, cuevas y lagos sagrados. Por detrás asoma la culebra, madre progenitora de los primeros cañaris. El régulo del pueblo extiende su tercer brazo hacia abajo, sumergiéndolo en lo más profundo del océano, alcanzando de este modo a Pachacámac, el tótem limita con un pequeño altar, que advierte a los profanos, que el pez figurativo es una deidad que reclama culto y adoración. Y para finalizar, la deidad mantiene la boca abierta, resaltando a un objeto que se encuentra en la parte inferior, que seguramente representa una herradura o una cédula zoológica.

Los símbolos con los que los cañaris imprimieron su historia tiene una gran riqueza; su iconografía es variada. *“Las guacamayas progenitoras, símbolo totémico de los primeros tiempos y de la medición del tiempo”* (Ochoa, 2015, pág. 3), representada con la forma de un ave con rostro de mujer; a la serpiente la representaban con líneas en zigzag, simbolizando sus movimientos al desplazarse; mientras que a la Luna la plasmaron en una forma redonda perfecta. Decoraban a sus dioses con más líneas y trazos extras que tenían distintos significados. La espiral; por ejemplo, simboliza el crecimiento y las energías de sus dioses, muchas de sus formas decorativas tienen que ver con



Figura 2.17.

Waka de Límite Mama Zhinzhuna. / Fuente: Muestrario de símbolos realizado por el MSc., 2015 / Fotografía: Belisario Ochoa Calle





espirales, por lo tanto con su energía y cosmos. Chakana o cruz del sur es uno de los símbolos más importantes y antiguos de la Cultura Andina; es una representación de una cruz con distintos niveles, simboliza la medición del tiempo, es parte de la vida del pueblo. También están “*Los Apus, con este nombre se conoce a los dioses tutelares que habitan en las Wakas de Altura, Límite y de Estancia*” (Ochoa, 2015, pág. 35), esculpían los rostros de sus Dioses en piedras o montes, donde eran sus templos.

Como resultado de la investigación presentada es posible concluir que la cultura cañari es enormemente rica y son muy interesantes sus saberes, experiencias con la naturaleza y sus trabajos manuales. Ellos dejaron un gran legado de conocimientos a sus descendientes. Estos conocimientos serán tomados como referencia, teniendo en cuenta principalmente a los símbolos con lo que se representa a los dioses cañaris para llegar a diseñar las formas que se utilizarán en este trabajo, siendo éste el punto de partida para lograr los diseños innovadores requeridos.



CAPÍTULO III: EXPERIMENTACIÓN Y PROCESO DE FABRICACIÓN



Para obtener los resultados esperados en este trabajo de investigación se tuvo que realizar algunas pruebas para asegurar los efectos y el tipo de materia que se usará en el producto final. Después de experimentar con varias opciones, se eligió el material a usarse, las formas que va a tomar, sus beneficios en el diseño de ambientes interiores y la forma con la que se le dará color.

3.1. COMPORTAMIENTO DEL METAL

Como materia prima principal se usará el tool. *“El tool es un acero de calidad comercial. El tamaño de la plancha de tool es de 1.22*2.44 m y tiene espesores entre 1.9mm, hasta 15mm; así mismo su peso varía entre 43.58 y 350.55 kg.” (Ortiz, 2016).* El metal a trabajar es un material rígido, duro; pero también, los metales pueden ser maleables ejerciendo la suficiente fuerza o calor sobre ellos, las distintas clases de metales tienen una variedad de uso y, además, se le puede dar todas las formas imaginadas y requeridas. *“Los cuerpos sólidos tienen una forma y un volumen determinado. Las formas del cuerpo pueden modificarse por la acción de fuerzas.” (Appold, 1984, pág. 30).* Una de las maneras de dar formas a los metales es con una presión o fuerza ejercida sobre él, que generalmente tiene como base un molde que se transmite al volumen o plancha, los cuales toman su forma a modo de impresión.

A más de esta característica, el metal tiene muchas otras, se investigó datos puntuales referentes al material en cuestión para saber más sobre su comportamiento, se presentan los datos a continuación:

3.1.1. DILATACIÓN

Aun siendo rígido todo cuerpo sólido tiene un coeficiente de dilatación por calor. *“Al aumentar la temperatura, los cuerpos se dilatan en todas direcciones y adquieren volumen.” (Appold, 1984, pág. 30).* Y de la misma manera cuando el cuerpo sólido se enfría, éste tiende a encogerse. Debido a la dilatación de los cuerpos por el calor, hay que tener en cuenta al momento de realizar la instalación de los



revestimientos, el espacio necesario en las juntas para no tener problemas a corto o largo plazo por roturas o deformaciones causadas por la dilatación o contracción de los cuerpos.

El coeficiente de dilatación del latón (metal usado en este trabajo) es: $18 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, al despejar esta fórmula tenemos que: $(18 \times 0.000001) / ^\circ\text{C}$, teniendo que multiplicar 18 por 0.000001 y después dividir para el valor de grados centígrados al que esté expuesto el material requerido, luego; el resultado se multiplica por el total de centímetro (cuadrados) que tenga el módulo estudiado; *una vez conocido el coeficiente de dilatación es necesario multiplicarlo por el número de centímetros para saber cuál será la extensión total del sólido en las condiciones que deberá soportar*” (Pellini, 2014), por ejemplo: por cada módulo de $0.50 \times 0.50 \text{ cm}$ de material a una temperatura de 40°C , la dilatación total resultante será 11^{-3} cm (0.00113 cm). Con este dato se llega a la finalidad de este estudio, que es evitar posibles daños posteriores al producto final.

3.1.2. AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO

Los metales se caracterizan por ser buenos conductores y como ya se estudió con anterioridad, los mejores materiales aislantes son malos conductores, es decir que, los metales no son aislantes ya que su resistencia a la pérdida de calor y transmisión de sonido es muy baja, pero claro que hay variadas soluciones para este problema, uno de ellos y el que se usará en este caso es colocar una capa de poliestireno (espuma Flex) en la parte posterior de la plancha metálica, que en este proyecto serán moldeadas previamente con la forma del revestimiento, mediante calor y se la pegará sobre el metal con silicón para mejor adherencia, el poliestireno es tanto aislante térmico como acústico por lo que será de gran utilidad para este trabajo. Esta parte del proyecto será opcional al momento de la compra y/o del montaje del recubrimiento, ya que esto encarecerá el producto final. Más adelante se detallarán las diferencias de costos entre las opciones.



3.1.3. INFLAMABILIDAD

Otro problema que se presenta durante la construcción de un espacio, es que los materiales en uso lleguen a ser un peligro en caso de emergencias. Los incendios son los accidentes más comunes, por eso se toma mucho en cuenta que los materiales no sean inflamables. Un punto a favor de este proyecto es que los metales no son inflamables, tienen un punto de fusión muy alto como para tener alguna consecuencia grave y, obviamente, por lo tanto, tampoco aportaría en la expansión del fuego en el espacio y ya que tanto los módulos, como la estructura de estos recubrimientos serán metálicos, no serán problema en caso de este tipo de emergencias.

3.1.4. DURABILIDAD – CORROSIÓN

“Los metales han de tener la dureza y resistencia adecuadas a su empleo, ser lo suficientemente elásticos y poseer, en determinadas condiciones, una gran capacidad de dilatación.” (Appold, 1984, pág. 41). La solidez del metal es indudable, se usa para actividades que ejercen trabajos de mucha fuerza y esto no es un obstáculo para su resistencia y para el uso que está determinado en este trabajo, tampoco lo será, pues no se ejercerá sobre él esfuerzos como para que lo afecten una vez instalado.

Durante el proceso de fabricación, las planchas de tool será deformadas en prensas que les darán las formas finales diseñadas, en este proceso se ejercerá sobre ellas grandes esfuerzos, los cuales, obviamente serán capaces de resistir y después de esta impresión que se hará sobre el metal, una vez adquirida la forma deseada, el material no perderá su solidez, ni su resistencia, lo que significa que a pesar de las formas dadas, este no sufrirá daños con golpes o maltratos leves, después de instalado. Por otro lado, está el estudio de la corrosión.

“La corrosión se puede definir como la degradación de un material a causa de la acción del ambiente en que está inmerso. Esta degradación se debe al resultado de las interacciones del material y el ambiente bajo condiciones de exposición determinadas” (Lluís Bilurbina Alter, 2004, pág. 13).



Por lo general un metal expuesto a la intemperie es más vulnerable a la corrosión por estar expuesto a una cantidad de oxígeno considerable y a un ambiente húmedo, pues las temperaturas extremas hacen también, a un metal sensible a la corrosión; por lo tanto, al evitar estos impactos ambientales, los metales se vuelven muy difícilmente corrosibles; más aún, cuando son colocados en ambientes interiores y los fenómenos climáticos no los pueden alcanzar directamente, estos pueden llegar a perdurar sin daño alguno.

Ahora bien, de ser necesaria una exposición a la intemperie, existen soluciones que evitan la velocidad de corrosión, *“si el metal queda cubierto por un compuesto estable en frente del electrolito, el metal se vuelve pasivo y su velocidad de corrosión disminuye, anulándose prácticamente, mientras no se destruye la capa protectora”*; si se toma las medidas necesarias para cuidar al material se lo puede exponer sin afectarlo, ni tener daños posteriores en sus acabados.

3.2. TEXTURIZADO

Al experimentar en la fase de texturizado, se tuvo experiencias con distintos materiales, algunos de ellos recomendados por el Sr. Miguel Illescas (ya mencionado con anterioridad), profesional experto en la materia. Con la mayoría de estos materiales no se obtuvo los resultados esperados. A continuación, se describen las pruebas más representativas.

- La primera prueba se realizó con brea, parafina y fuego. La manipulación y el control de estos componentes en estado líquido, sobre la superficie lisa del metal, es bastante problemático; se debe tener mucho cuidado, pues además también, los gases que emanan son tóxicos, hay que tener en cuenta las determinadas medidas de seguridad. El resultado obtenido fueron colores en gamas de negros y cafés (entre claros y oscuros), y otras pocas texturas en alto relieve muy poco duraderas. Por ello, se descartó este tipo de texturizado, ya que la idea principal para este proyecto son resultados





Figura 3.1.

Pruebas de texturas con brea y parafina

/Fuente: Realizado por Valeria Prieto A.

/Fotografía: Valeria Prieto A.



Figura 3.2.

Pruebas con ácido nítrico sobre Tool.

/Fuente: Realizado por mst. Carlos Pesantes

/Fotografía: Valeria Prieto A.



Figura 3.3.

Muestra lacada de textura.

/Fuente: Realizado por mst. Carlos Pesantes

/Fotografía: Valeria Prieto A.

más coloridos y perdurables.

- La siguiente prueba de coloración, se realizó bajo la tutoría del profesor Dis. Carlos Pesantes. Teniendo en cuenta las medidas de seguridad, ya descritas en capítulo I episodio 3.2, se procedió a dar color al metal mediante ácidos, se utilizó ácido nítrico sobre tool (latón) y aluminio obteniendo resultados favorables solamente en uno de los metales. Con mucho cuidado de no tener contacto con el ácido, se lo colocó sobre el metal con ayuda de un pincel y esperamos a ver cómo reacciona y después de uno o dos minutos lo retiramos con agua. Una vez obtenido el resultado esperado, se lo selló con laca para mayor protección y conservación del acabado.

- Para otras pruebas realizadas se adquirió otros ácidos y óxidos diferentes. Los que se usará en el proyecto serán: cloruro férrico, sulfato de sodio y sulfato de hierro; siguiendo el mismo procedimiento anterior, se procedió con esas coloraciones. Cabe decir que algunos óxidos se los venden en polvo, a estos se los mezcló con agua tibia previo a su manipulación, mezclando con una cuchara de plástico y en un recipiente de cristal porque no se los debe colocar en recipientes metálicos, ya que los ácidos los perforarían y podrían causar daños posteriores.

Las coloraciones para el arte final, igualmente se realizará mediante la experimentación con los distintos ácidos seleccionados, para de esta forma llegar al producto deseado. Esta prueba es uno de los ejemplos logrados exitosamente, se realizó en un tamaño de 0.50 x 0.50 cm (tamaño estimado



Figura 3.4.

Pruebas con otros óxidos sobre tool

/Fuente: Realizado por Valeria Prieto A.

/Fotografía: Valeria Prieto A.



Figura 3.5.

Pruebas realizadas con ácidos y óxidos sobre Tool en tamaño real. /Fuente: Realizado por Valeria Prieto A. /Fotografía: Valeria Prieto A.

del revestimiento propuesto). Los ácidos utilizados dieron como resultado colores cálidos entre la gama del amarillo al rojo. Se puede observar en la imagen lo que se puede lograr con esta técnica de coloreado y además, de este modo se constató que el tinturado perdura a pesar del tiempo y el clima, pero para evitar que los colores no se pierdan el producto terminado será lacado.

3.3. PRODUCCIÓN Y COSTOS

La matriz que imprimirá el símbolo en la materia prima para este proyecto, se fabricó en hierro y tendrá un resultado único sobre el tool que se utilizará, ya que todo fue diseñado en este trabajo y puesto que, los materiales usados para su elaboración se venden en diferentes medidas o porciones. Se hará un promedio de su precio en un metro cuadrado. Claro que además del precio de los materiales, hay que tomar en cuenta los costos de la mano de obra y la instalación. A continuación se expone un cuadro de gastos en general y el costo del revestimiento por metro cuadrado.

Aquí se describe uno a uno los materiales a usarse para la fabricación del revestimiento, cada uno con su valor y rendimiento necesarios en el proceso de producción. Según este cuadro, tendrían que producirse al menos 16 metros cuadrados en un año para recuperar la inversión hecha en el proyecto, es decir, para construir la matriz para la impresión del acabado, se realizó una inversión de \$1000.00 dólares, los cuales se recuperarán al cabo de un año vendiendo de 16 metros cuadrados de los paneles 3D. En total, con el 12% de I.V.A. cargado en el valor, el metro cuadrado de revestimiento con aislamiento térmico y acústico e instalado costaría \$80.35 dólares.





CUADRO DE COSTOS

MATERIAL	MEDIDAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO	UTILIDAD	M2 TERMINADO
Matriz	0.50*0.50	U	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	45	\$ 22,22
Plancha de tool		M2	1	\$ 21,00	\$ 21,00	8	\$ 2,63
Perfil en L		M	1	\$ 2,75	\$ 2,75	1,5	\$ 1,83
Perfil en U		M	1	\$ 5,90	\$ 5,90	1,5	\$ 3,93
Tornillos		Lb	1	\$ 5,55	\$ 5,55	4	\$ 1,39
Remaches		Lb	1	\$ 22,00	\$ 22,00	10	\$ 2,20
Ácido nítrico		Lb	1	\$ 3,10	\$ 3,10	10	\$ 0,31
Precloruro férrico		Lb	1	\$ 2,95	\$ 2,95	10	\$ 0,30
Precloruro férrico		Lb	1	\$ 2,88	\$ 2,88	10	\$ 0,29
Precloruro férrico		Lb	1	\$ 3,15	\$ 3,15	10	\$ 0,32
Plancha espuma flex		U	1	\$ 12,00	\$ 12,00	6	\$ 2,00
Mano de obra		U	1	\$ 50,00	\$ 50,00	4	\$ 12,50
Transporte		%	1		10%	10%	4,99
Instalación		%	1		10%	10%	4,99
Imprevistos		%	1		5%	5%	2,50
Gastos varios		%	1		15%	15%	7,49
TOTAL					\$ 1.131,28		\$ 69,87
COSTO DISEÑO						0,15	\$ 10,48
COSTO POR M2							\$ 80,35



3.4. CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

Según la RAE, contaminar significa “*alterar nocivamente la pureza o las condiciones normales de una cosa o un medio por agentes químicos o físicos.*” (RAE, 2018). Por otro lado, la contaminación ambiental se refiere a la presencia de cualquier agente (físico, químico o biológico) que sea o pueda llegar a ser nocivo en cuestiones de salud, seguridad y bienestar de una población, o que sean perjudiciales para la vida vegetal y/o animal del entorno afectado, es decir, siempre que una sustancia altere desfavorablemente las condiciones naturales del mismo.

Un contaminante químico es cualquier sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que tiene probabilidades de dañar la salud de las personas o causar un efecto negativo en el ambiente. Los agentes químicos pueden presentarse en todos los estados físicos (sólido, líquido y gaseoso). Durante la contaminación el medio afectado puede ser el aire, el agua o el suelo y con respecto a los seres vivos estos ambientes pueden afectar directa o indirectamente a su salud o bienestar, los contaminantes penetran en los organismos de distintas maneras: vía cutánea, vía respiratoria, vía digestiva o vía parenteral, y dependiendo del porcentaje de acciones contaminantes que existan en los lugares afectados, se puede medir la amplitud del daño realizado en el ambiente o persona.

Según la investigación realizada sobre los daños ambientales que causan los agentes químicos en el medio ambiente o población, los riesgos se pueden evitar siguiendo las normas de control y cuidado para con las personas o ambientes que lleguen a estar en contacto con dichos contaminantes.

En el artículo 9 de la CGA (Comisión de Gestión Ambiental), dice:

“ARTÍCULO 9.- LABORATORIOS AMBIENTALES: El monitoreo, mediciones y análisis físico-químico, biológico y micro biológico para los diferentes parámetros permisibles que se requieren en las evaluaciones de impactos ambientales para ruido, gases, desechos, descargas, entre otras,



deberán ser realizados por laboratorios certificados ante el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE). (Ordenanza que regula los procesos relacionados con la prevención, control, seguimiento y sanción de la contaminación ambiental dentro de la jurisdicción del cantón Cuenca, 2017, pag. 7).

Esto quiere decir, que con el debido cuidado y reciclaje de los contaminantes (ácidos u óxidos) usados, es posible evitar la contaminación y a la vez, realizar este tipo de coloración utilizando los mismos. Además, según la ordenanza, las actividades que sean consideradas de mínimo impacto y riesgo ambiental, no necesitan certificado ambiental.

3.5. FUNDAMENTOS DEL DISEÑO

3.5.1. ELEMENTOS CONCEPTUALES.

a. Punto: Un punto indica posición. No tiene ancho ni largo. No ocupa una zona del espacio.

• • • •

b. Línea: Cuando un punto se mueve, su recorrido se transforma en una línea.

c. Plano: El recorrido de una línea en movimiento se convierte en un plano.

□ □ Δ Δ

d. Volumen: El recorrido de un plano en movimiento se convierte en un plano.

3.5.2. ELEMENTOS VISUALES



- a. Forma: Se refiere a la figura exterior del cuerpo u objeto representado.
- b. Medida: Se refiere a la proporción o correspondencia que ha de tener una cosa con relación a otra.
- c. Color: Se refiere a cualquiera de los tonos del círculo cromático que se dé a la forma representada y a las combinaciones que se realicen.
- d. Textura: Sensación que produce una determinada materia, tanto táctil, como visualmente.

3.5.3. ELEMENTOS RELACIÓN

- a. Dirección: La relación de la forma con el espectador, con el marco que lo contiene.
- b. Posición: La relación de la forma respecto al cuadro o a la estructura del diseño.
- c. Espacio: Se refiere al estar ocupado o vacío. Puede ser liso, ilusorio o sugerir profundidad.
- d. Gravedad: Es una sensación psicológica, no visual. Se atribuye pesantez, liviandad, estabilidad o inestabilidad a formas o grupos de formas.

3.5.4. ELEMENTOS PRÁCTICOS

- a. Representación: Cuando una forma ha sido derivada de la naturaleza, o del mundo hecho por el ser humano, es representativa. La representación puede ser realista, estilizada o semi-abstracta.
 - b. Significado: El significado se hace presente cuando el diseño transporta un mensaje.
 - c. Función: La función se hace presente cuando un diseño debe servir un determinado propósito.
- Cada uno de estos elementos ayuda a solucionar los problemas a los que se enfrenta un diseñador al momento de realizar su trabajo. Dependiendo de las formas de los módulos o del resultado al





que se quiera llegar, se debe explorar e investigar los elementos de diseño, para con ello, llegar a una solución profesional. Por otro lado, y con la misma importancia, es necesario estudiar sobre las interrelaciones de formas, para, como ya lo mencionamos con anterioridad, realizar un desempeño laboral sumamente competitivo:

1. Distanciamiento: Ambas formas están separadas entre sí.
2. Toque: Se acercan y las formas se tocan.
3. Superponer: Al acercarse más, una se cruza sobre la otra y parece estar por encima.
4. Penetración: No hay una relación obvia de arriba y abajo entre ellas (parecen ser transparentes), lo contornos de ambas son visibles.
5. Unión: Las formas se unen y conforman una nueva mayor.
6. Sustracción: Una forma invisible se cruza sobre una visible, cambia su contorno.
7. Intersección: Sólo queda visible la porción común entre las dos formas.
8. Coincidencia: Se acercan tanto las formas que coinciden en el mismo espacio.

Con la interrelación de formas se puede lograr, partiendo los elementos básicos del diseño, submódulos muy creativos y originales; resultando de esto, métodos de diseño que se pueden usar según sea necesario.

Ahora bien, en lo que se refiere al manejo y la interrelación de formas básicas, también se puede tener presente otros estilos de diseño para obtener un efecto mucho más versátil, tales como:

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1. Simetría | 2. Asimetría |
| 3. Rotación | 4. Jerarquía |
| 5. Ritmo | 6. Repetición |
| 7. Anomalía | 8. Eje |
| 9. Retícula / Trama | 10. Diagonal |





Al método usado para relacionar los trazos se describe como: Encuentro de las figuras, se refiere al modo de disponer las formas en el espacio siguiendo unos sencillos procedimientos al disponer de los mismo:

1. Disposición lineal: las figuras son alineadas como si fueran guiados por una línea conceptual que pasará por el centro de todas las figuras. Esta línea puede ser recta, curva o quebrada.
2. Disposición cuadrada o rectangular: las figuras ocupan 4 puntos, entre sí podrían formar un cuadrado o un rectángulo.
3. Disposición en rombo: las figuras ocupan 4 puntos, que unidos entre sí forman un rombo. Regulando la distancia entre las figuras pueden surgir varios tipos e supermodelos.
4. Disposición triangular: las figuras son dispuestas para que 3 ocupen el extremo de un triángulo, con la cuarta en el centro.
5. Disposición circular: produce el mismo resultado que en la posición cuadrada, pero la disposición puede ser muy singular agregando más círculos.

Una vez repasados los fundamentos de diseño básicos, se procede a ponerlos en práctica en el trabajo de investigación. El método de diseño que será usado se describe como: *“Repetición de Figuras: la figura es siempre el elemento más importante. Las figuras que se emplean pueden tener diferentes medidas, colores, etc.”* (http://fido.palermo.edu/servicios/dyc/blog/docentes/trabajos/6195_15246.pdf, 1997), los módulos diseñados en este proyecto se repetirán siempre con el mismo tamaño y dirección, la disposición y la interrelación de las formas se determinará según el diseño de cada Dios y/o la distinta simbología Cañari.





CAPÍTULO VI: PROPUESTA Y APLICACIÓN EN EL ESPACIO INTERIOR



4.1. RESULTADO FINAL. REVESTIMIENTOS DISEÑADOS

4.1.1. RESTAURANTE: ANÍS, PIMIENTA Y CANELA



Figura 4.1.

Imagen de la parte interior del restaurante Anís, Pimienta y Canela. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.

La arquitectura del restaurante Anís, Pimienta y Canela está más inclinada hacia el estilo rústico, ya que (tal como un ambiente rústico) el lugar es acogedor, hogareño, cómodo y casual. Este tipo de diseño, sea interior o exterior, se lo encuentra en los campos; teniendo como uno de sus puntos más sobresalientes los materiales usados en su fabricación, materiales que se utilizaban con mayor frecuencia en el pasado, algunos de estos elementos están presentes en la decoración de este restaurante, por ejemplo: las vigas y pilares de madera, el carrizo en el cielo raso, el piso con baldosas de colores ocre rojizo, las puertas y ventanas con marcos maderados y mobiliario clásico, tosco y sencillo. Todos ellos forman parte de este comfortable lugar, ideal para salir de la rutina y estrés de la ciudad para relajarse mientras se deleita con su comida.

Por otro lado, los revestimientos diseñados en este trabajo de graduación están compuestos de símbolos precoloniales (pasado), combinados con un estilo de fabricación y coloración más modernos (actualidad) para con ello, no quitar la armonía del lugar en cuestión y además dar versatilidad al entorno, logrando un recubrimiento afín al espacio.



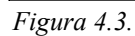


El restaurante Anís, Pimienta y Canela se encuentra ubicado al Sur de la ciudad de Cuenca, en la Parroquia Virgen de Bronce. Su construcción se realizó hace 8 años, con un área total de edificación de 350 m2 aproximadamente. Con un diseño (mencionado ya en el punto anterior) rústico - moderno, elegante y confortable, ideal para un público de target medio - alto.

El restaurante consta de una sola planta, sus paredes son de ladrillo con paneles de madera divisores de los diferentes espacios. Su cielo raso está construido con vigas y pilares de madera, recubiertos (una parte) de carrizo, dándole al lugar un ambiente acogedor y un estilo presente en varias de las viviendas cuencanas.

Figura 4.2.

Plano del emplazamiento del restaurante en la ciudad de Cuenca. / Redibujo realizado por Valeria Prieto A.



Ubicación detallada del restaurante Anís, Pimienta y Canela. / Redibujo realizado por Valeria Prieto A.



Figura 4.4.

Fotografía de la entrada principal del restaurante Anís, Pimienta y Canela. / Imagen tomada por Valeria Prieto A.



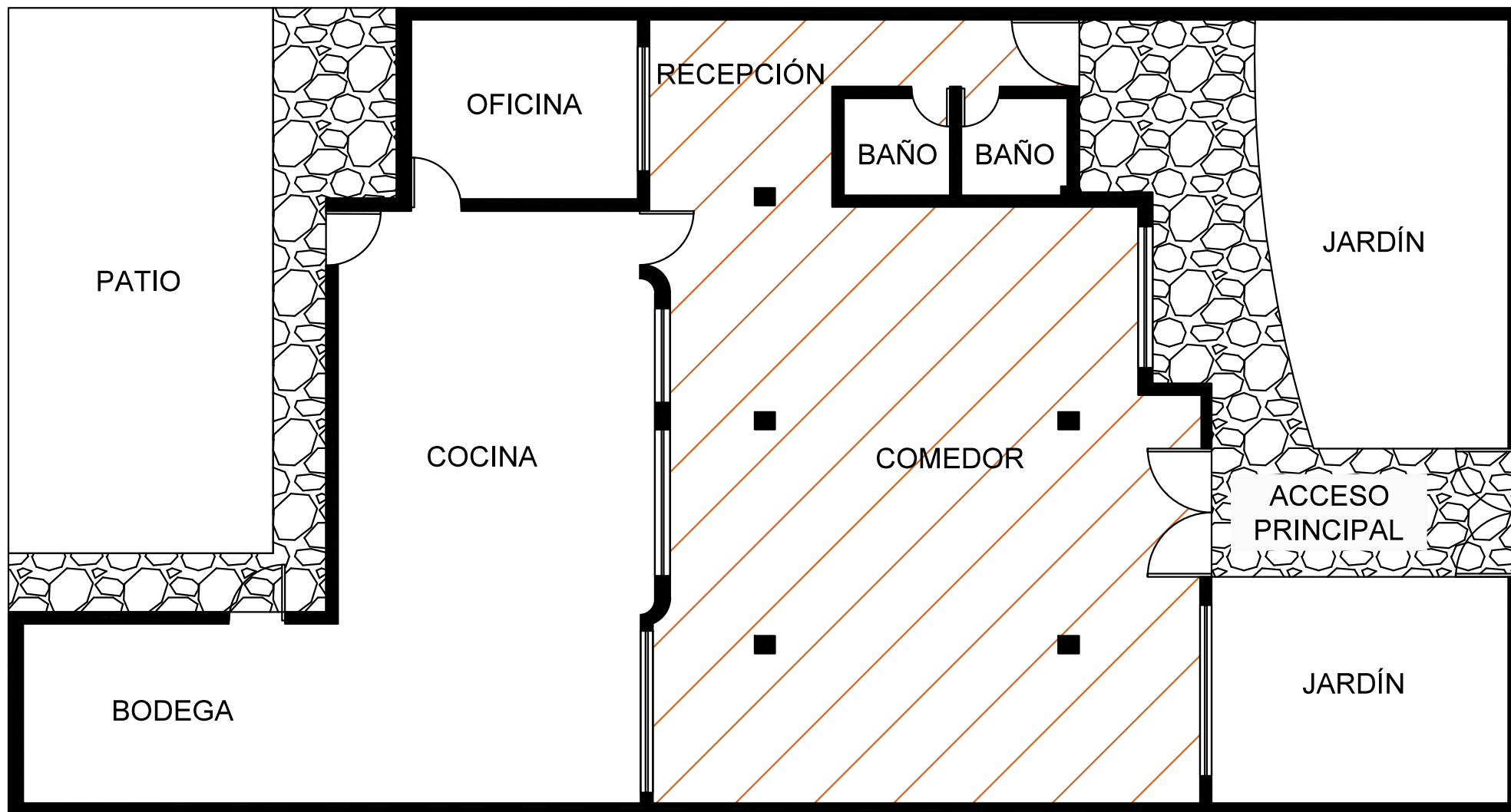


Figura 4.5.

Planta de zonificación de espacios. / Dibujo realizado por Valeria Prieto A.

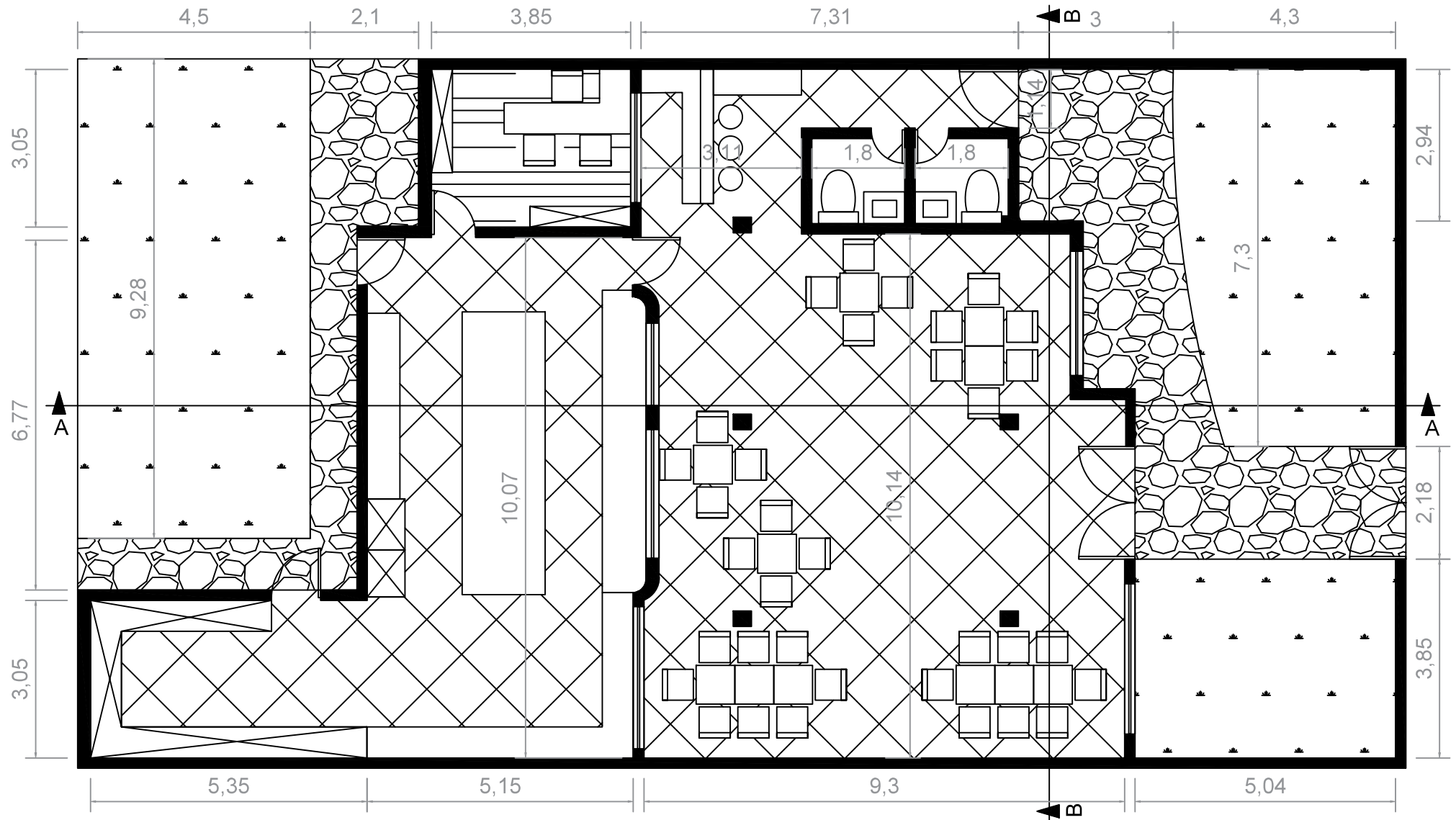
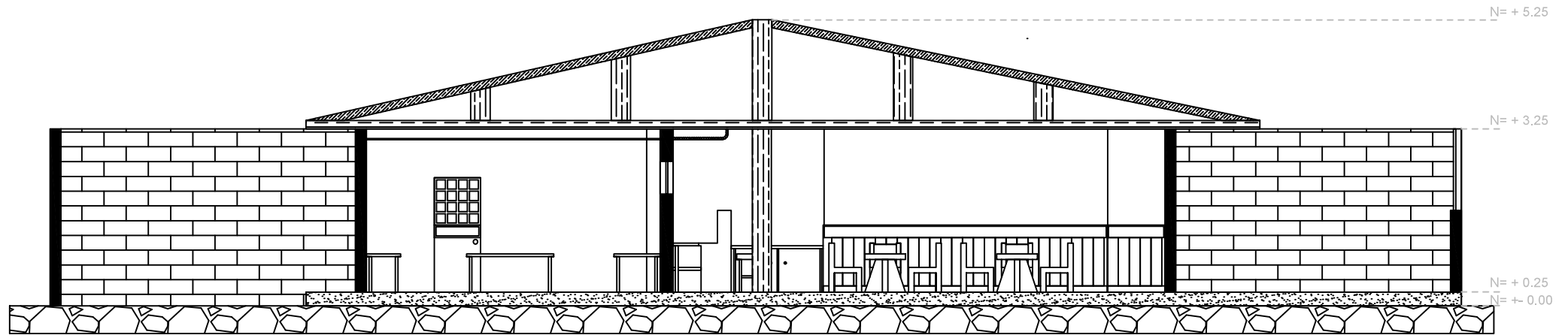


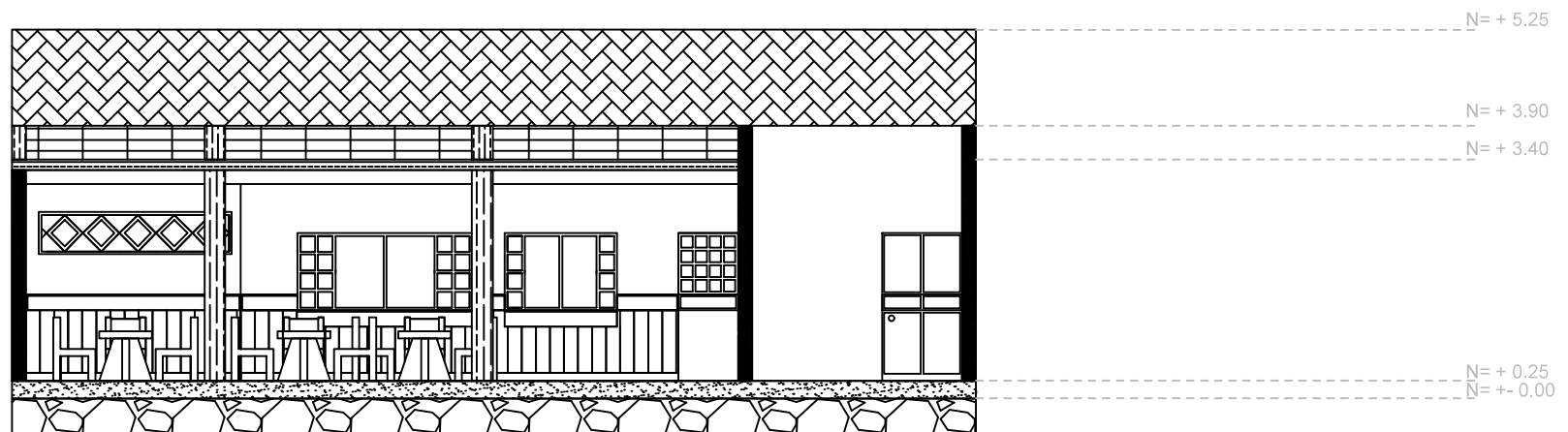
Figura 4.6.

Planta arquitectónica del restaurante. / Dibujo realizado por Valeria Prieto A.





CORTE A-A



CORTE B-B

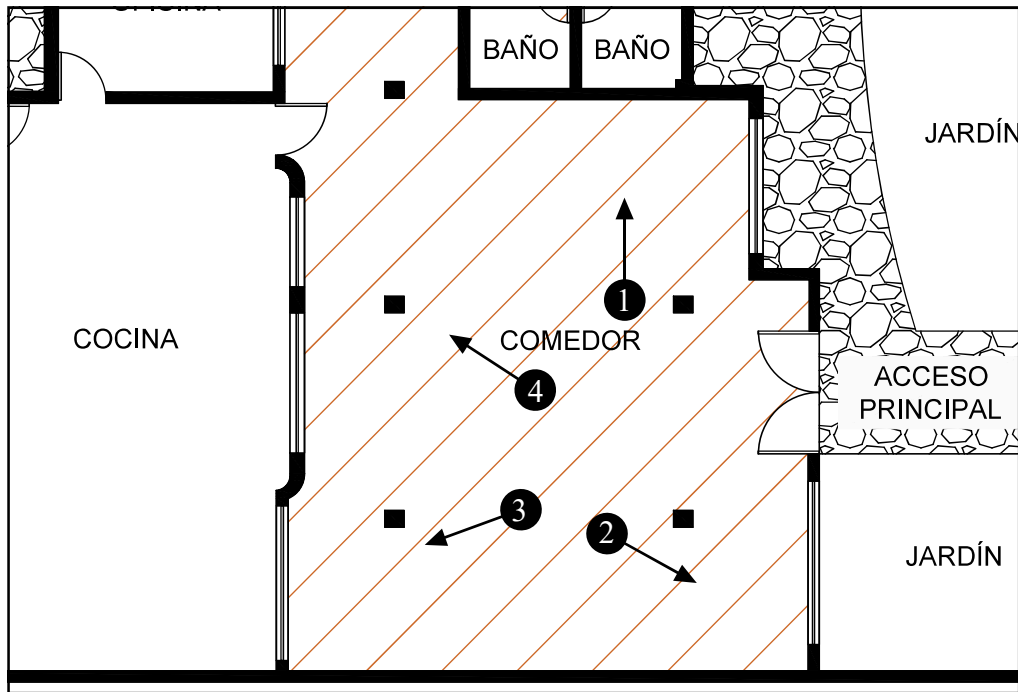


Figura 4.7.

Fotografías del espacio a colocar los paneles. / Dibujo realizado por Valeria Prieto A.



4.1.3. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL

El lugar de emplazamiento del restaurante está dotación de servicios básicos, consistentes en obras de agua potable y alcantarillado, electrificación, apertura de vías y muros de confinamiento. Cuenta con zonas verde, ubicadas en la parte delantera y posterior el establecimiento. El área a intervenir es el salón principal (comedor), situado en el acceso de la residencia, contiguo a la zona verde de la fachada. Cuenta con luz eléctrica, iluminación natural, servicios higiénicos, agua potable, espacios de circulación y mobiliario ergonómicos y una cromática acorde a lugares que ofrecen servicios de alimentación.

El área en la que se va a intervenir, por solicitud de los dueños, será solamente el comedor, ningún otro espacio más, que en una o varias paredes para, de este modo hacer de este salón, un lugar aún más llamativo empleando un revestimiento 3D. Asignado a los módulos un lugar adecuado, con todo el respecto que amerita trabajar con un símbolo representante de un dios Cañari.

4.1.4. ANÁLISIS ESPACIAL

El análisis espacial, se centra en el estudio, de manera separada, de los componentes del espacio, definiendo sus elementos constitutivos y la manera como éstos se comportan según su funcionalidad y ubicación. Para esto, el análisis espacial se vale de un conjunto de herramientas técnicas basadas en la ergonomía del ser humano para agregar a los espacios comodidad y confort. (A. & Ortiz, 2016, pág. 17).



4.1.4.1. ACCESOS Y CIRCULACIÓN

El análisis de accesos y circulación se basará en el espacio elegido para la ubicación del revestimiento con medidas ergonómicas y otras características, éste será un lugar con movilidad fluida y suficiente luz.

La entrada principal al comedor se encuentra en la mitad del salón con un espacio de circulación de 3.50 m. aproximadamente, ideal para zonas de alto tráfico. La circulación se dispersa en el área desde el centro hacia las mesas que se encuentran alrededor, es decir; derecha, izquierda, delante, atrás. En uno de los laterales, diagonal al comedor, se encuentra la recepción y la entrada a la cocina. Todo con fácil acceso.

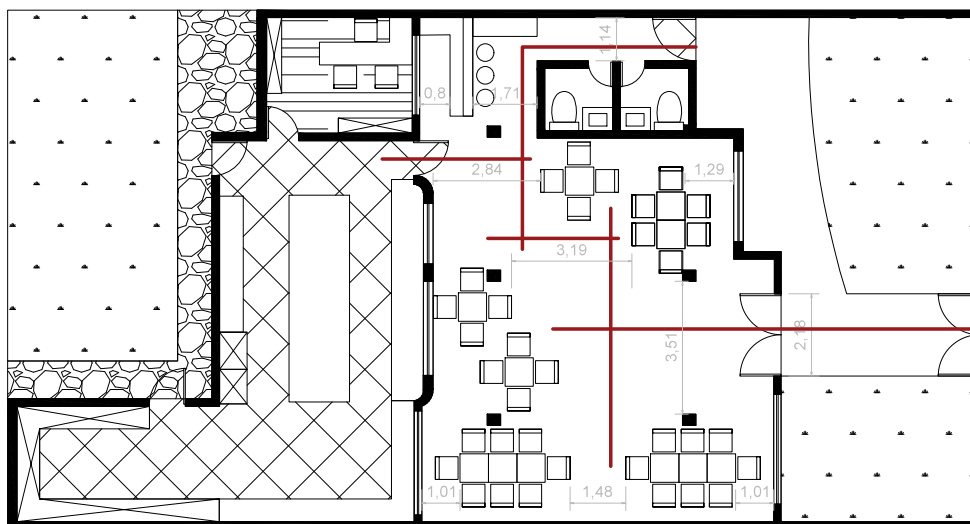


Figura 4.8.

Planta de circulación. / Dibujo realizado por Valeria Prieto A.

4.1.4.2. MATERIALIDAD

Los materiales con los que fue construido el restaurante serán descritos a continuación ordenando uno a uno, en forma descendente, sus elementos.

- Cubierta: por la parte exterior consta de tejas ocre - rojizo recubriendo planchas de zinc y por la parte interior está compuesta por una combinación de vigas de madera con carrizo.
- Paredes: construidas con ladrillo panelón, una parte con acabado de ladrillo visto y la otra parte enlucida y pintada en una gama de amarillos a rojos, el tercio inferior (aproximadamente) de todas las paredes está recubriendo con





madera café oscura y detalles de cenefas floreadas.

- Ventanas: fabricadas con vidrio transparente enmarcado con madera.
- Puertas: sólidas macisas de madera con detalles geométricos calados y fracciones en vidrio transparente.
- Moviliario: con trazos geométricos, confeccionado en madera lacada con detalles floreados, las sillas recubiertas de esponja y tela azul para dar comodidad al sentarse.
- Piso: fundido y revestido de baldosas cuadradas anaranjadas con una rastrera de 10 cm.

La combinación de lo tradicional con lo cultural del diseño, comida y servicios (típicos de la ciudad), ofrecidos por los administradores del restaurante “Anís, pimienta y canela”, hacen a este lugar indicado como ejemplo para la ubicación de los revestimientos del proyecto, ya que los estudios en los que fue basado el proyecto de graduación es, de igual manera, tradicional y cultural en la ciudad. Por lo que será sencillo adaptar el diseño y cromática de los revestimientos 3D en el lugar elegido.

4.2. PROPUESTA DE DISEÑO. CONCEPTUALIZACIÓN

4.2.1. LÍNEA SERPIENTE

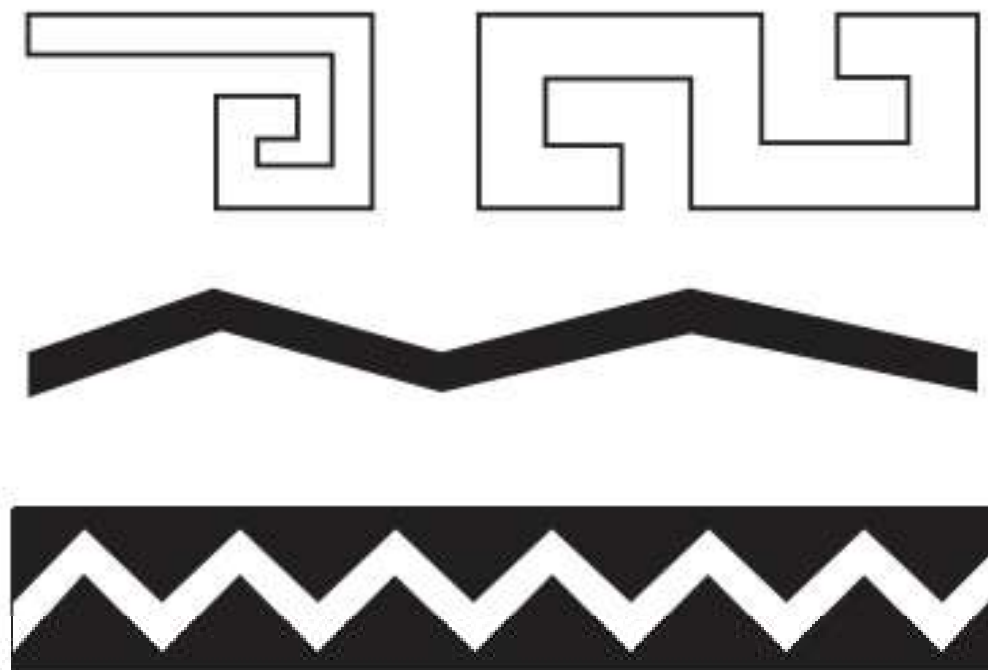


Figura 4.9.

Formas tomadas del trabajo de investigación “estudio de los signos y símbolos de la cultura cañari aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable” del Diseñador Diego Tenecota, pág. 71. / Redibujo realizado por Valeria Prieto A.

El “padre” del cual los cañaris se creían descendientes es la serpiente y, por lo tanto, una de sus deidades. Según sus leyendas, los primeros, hombre y mujer cañari nacieron de huevos puestos por una serpiente, en honor a su dios representaban líneas geométricas, pintándola en la decoración de sus utensilios con formas geométricas, *“la serpiente era comúnmente representada, mediante líneas zigzagueantes, espirales, con una punta más ancha que indicaba su cabeza.”* (Tenecota, 2013, p. 71). En la figura 4.9. se muestran algunas de las formas que le daban a su dios, representándolo en su cerámica generalmente. Estos son ejemplos de las formas que se pueden encontrar en varios de los objetos cañaris encontrados en los yacimientos, todos ellos usados como decoración y veneración a su dios, pintados en cerámica, tejidos o en fajas. Tienen un alto valor simbólico, ya que es la representación de los seres a los que veneraban o admiraban y de esta forma los homenajearon y los plasmaban para la eternidad.

Para la reinterpretación de estos símbolos se ha buscado proporcionar la esencia de cada una de las formas a estudiar, con un diseño que llegue a ser vanguardista y a la vez lleve intrínseco el arte de este pueblo. En el desarrollo de este trabajo de graduación se obtuvieron varias imágenes de objetos con



Figura 4.10.

Dios serpiente. Líneas en zigzag. / Lugar: Museo de las Culturas Aborígenes. / Foto: Valeria Prieto A.



Figura 4.12.

Dios serpiente. Líneas en zigzag con terminación de lanza. / Lugar: Museo de las Culturas Aborígenes. / Foto: Valeria Prieto.

Figura 4.11.

Dios serpiente. Líneas en espiral. / Lugar: Museo de las Culturas Aborígenes. / Foto: Valeria Prieto A.



Figura 4.13.

Dios serpiente. Líneas quebradas. / Lugar: Puente de El Vergel. / Foto: Valeria Prieto A.



representaciones de la veneración, aquí se muestran algunas de estas formas y se las estudia para comenzar con la reinterpretación de dichos símbolos. De los ejemplos investigados, representantes del “dios serpiente”, se obtendrá la figura base para el rediseño que se plasmará en los módulos terminados. A la forma elegida se le dará, solamente pequeñas variaciones hasta llegar al arte final.

A continuación, cada figura simbolizada en las imágenes, se pasará a limpio y se designará la adecuada para el rediseño. La serpiente es el dios que más se encuentra representado en los utensilios y artefactos cañaris, estos son algunos ejemplos de representación.

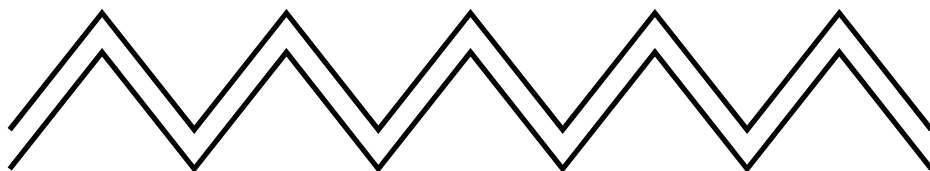


Figura 4.14.

Líneas en zigzag. Forma de la figura 4.10. / Realizado por Valeria Prieto A.

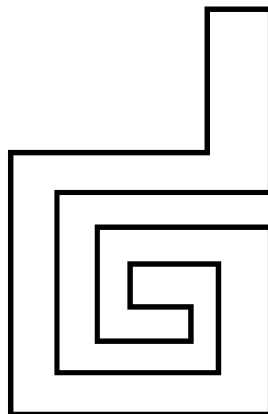


Figura 4.15.

Líneas en espira. Forma de la figura 4.11 / Realizado por Valeria Prieto A.

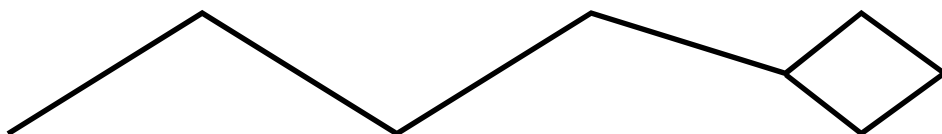


Figura 4.16.

Líneas en zigzag terminación de lanza. Forma de la figura 4.12./Realizado por Valeria Prieto A.

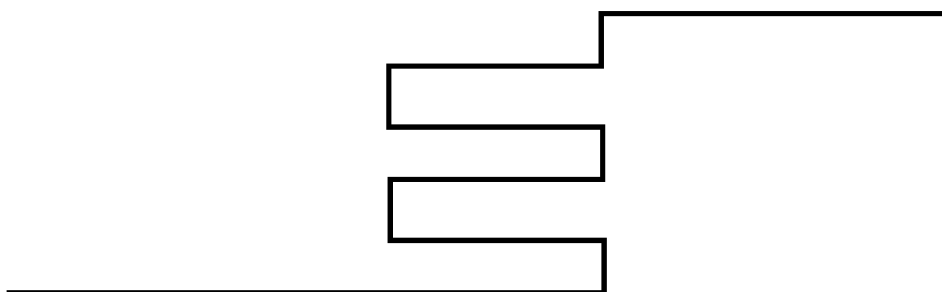


Figura 4.17.

Líneas quebradas. Forma de la figura 4.13. / Realizado por Valeria Prieto A.

Esta forma se muestra en la figura 4.14. Representación del dios serpiente con líneas en zigzag. Esta es una de las maneras más comunes de representar al dios.

Esta forma se muestra en la figura 4.15. Representación del dios serpiente con líneas en espiral. Esta es la forma elegida para la reinterpretación de este trabajo de graduación.

Esta forma se muestra en la figura 4.16. Representación del dios serpiente con líneas en zigzag terminación en forma de cabeza de lanza.

Esta forma se muestra en la figura 4.17. Representación del dios serpiente con líneas quebradas.



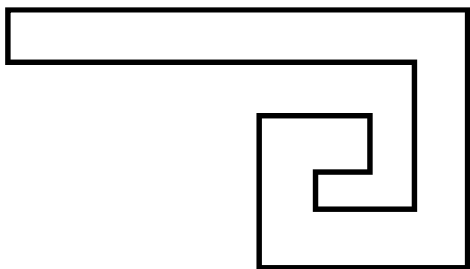


Figura 4.9.

Primera forma de la figura 4.9. / Fuente: “Estudio de los signos y símbolos de la cultura cañari aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable”. / Dis. Diego Tenecota.

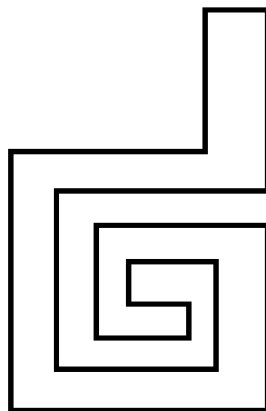


Figura 4.15.

Forma elegida para el rediseño. / Redibujado por Valeria Prieto A.

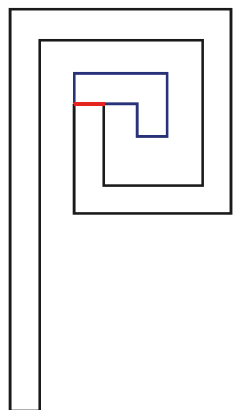


Figura 4.18.

Reinterpretación de la forma de la figura 4.9. / Realizado por Valeria Prieto A.

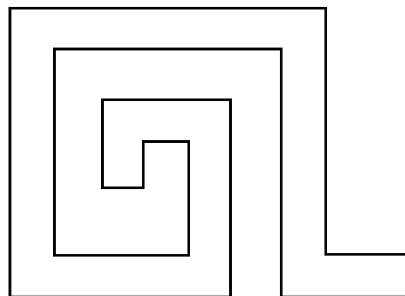


Figura 4.19.

Reinterpretación de la forma de la figura 4.15. / Realizado por Valeria Prieto A.

Ahora bien, a continuación se describe el rediseño de las formas para obtener el arte final del dios serpiente. Primero, la figura 4.9. (primera forma), fue estilizada y también, se le agregó dos líneas quebradas para asemejarla más a la figura 4.15., como se muestra en la figura 4.18., la línea en color rojo fue eliminada y se aumentaron las de color azul. Además, la figura fue girada 90° a la izquierda.

Luego, de igual manera, la figura 4.15. fue estilizada y girada 90°, en esta ocasión a la derecha, como se muestra en la figura 4.19. Y por último, se procede a unir las dos formas obtenidas, colocando la figura 4.19. a la izquierda de la figura 4.18., formando una intersección entre los extremos inferiores finales de ambas figuras. (Figura 4.20.)

Dentro de la operativa de diseño se ha hecho una reflexión más una extensión para llegar a una forma final.



4.2.1.1. FORMA FINAL DEL DIOS SERPIENTE

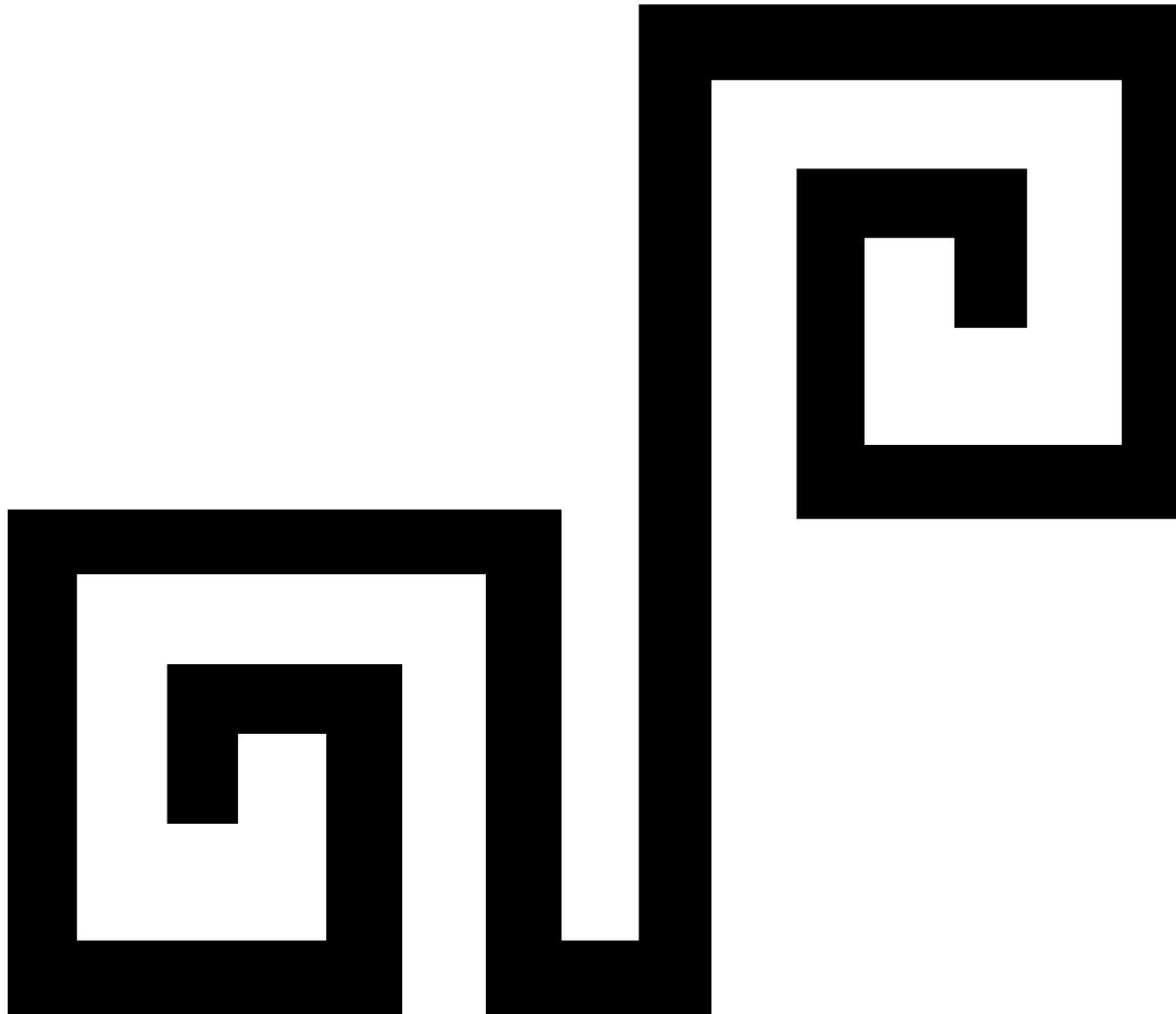


Figura 4.20.

Reinterpretación del dios serpiente. / Realizado por Valeria Prieto A.



4.2.1.2. MEDIDAS DEL PANEL DEL DIOS SERPIENTE

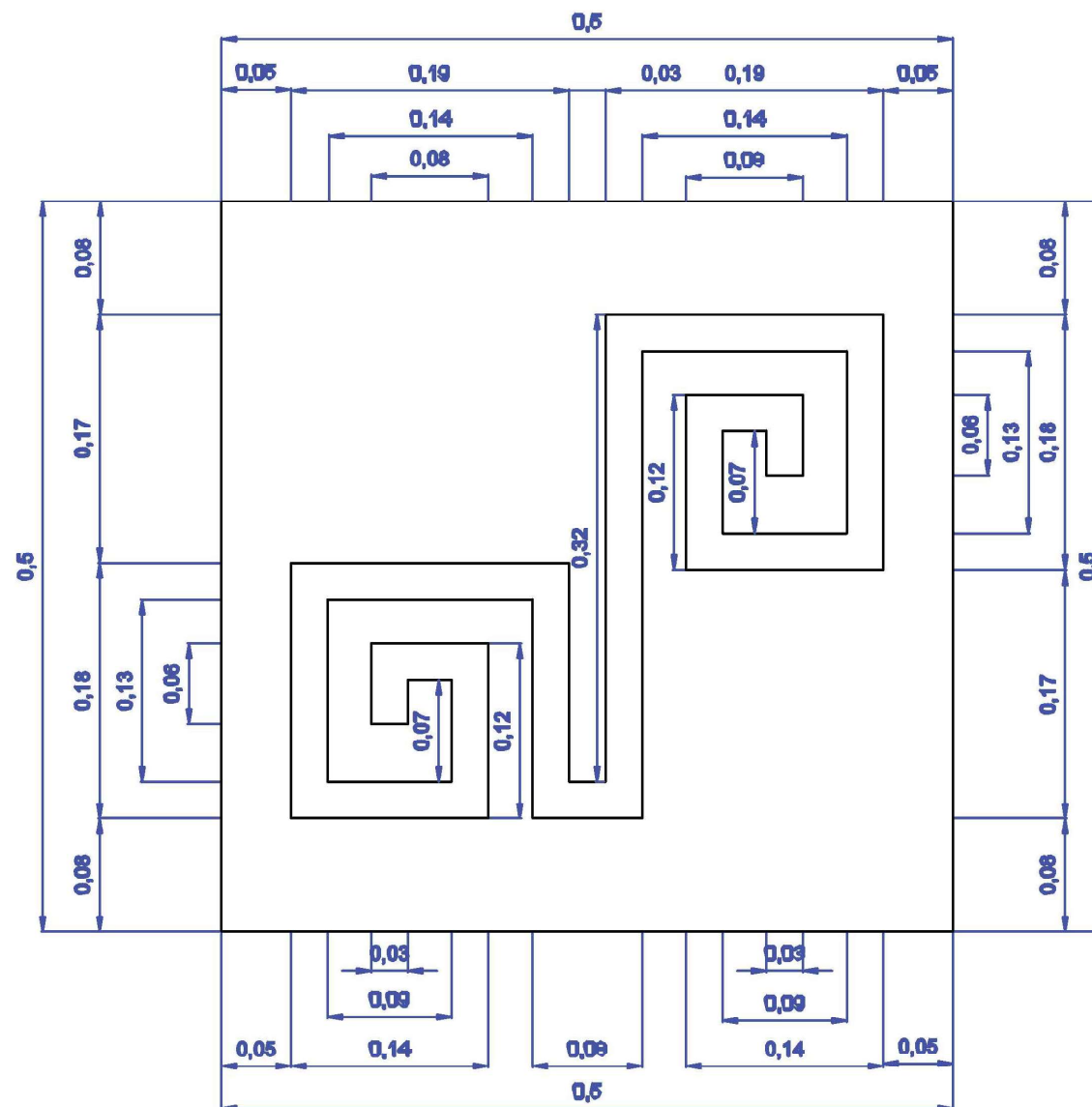


Figura 4.21.

Medidas con las se realizará el panel representante del dios serpiente. / Realizado por Valeria Prieto A.

4.2.1.3. REPRESENTACIÓN 3D DEL PANEL DEL DIOS SERPIENTE

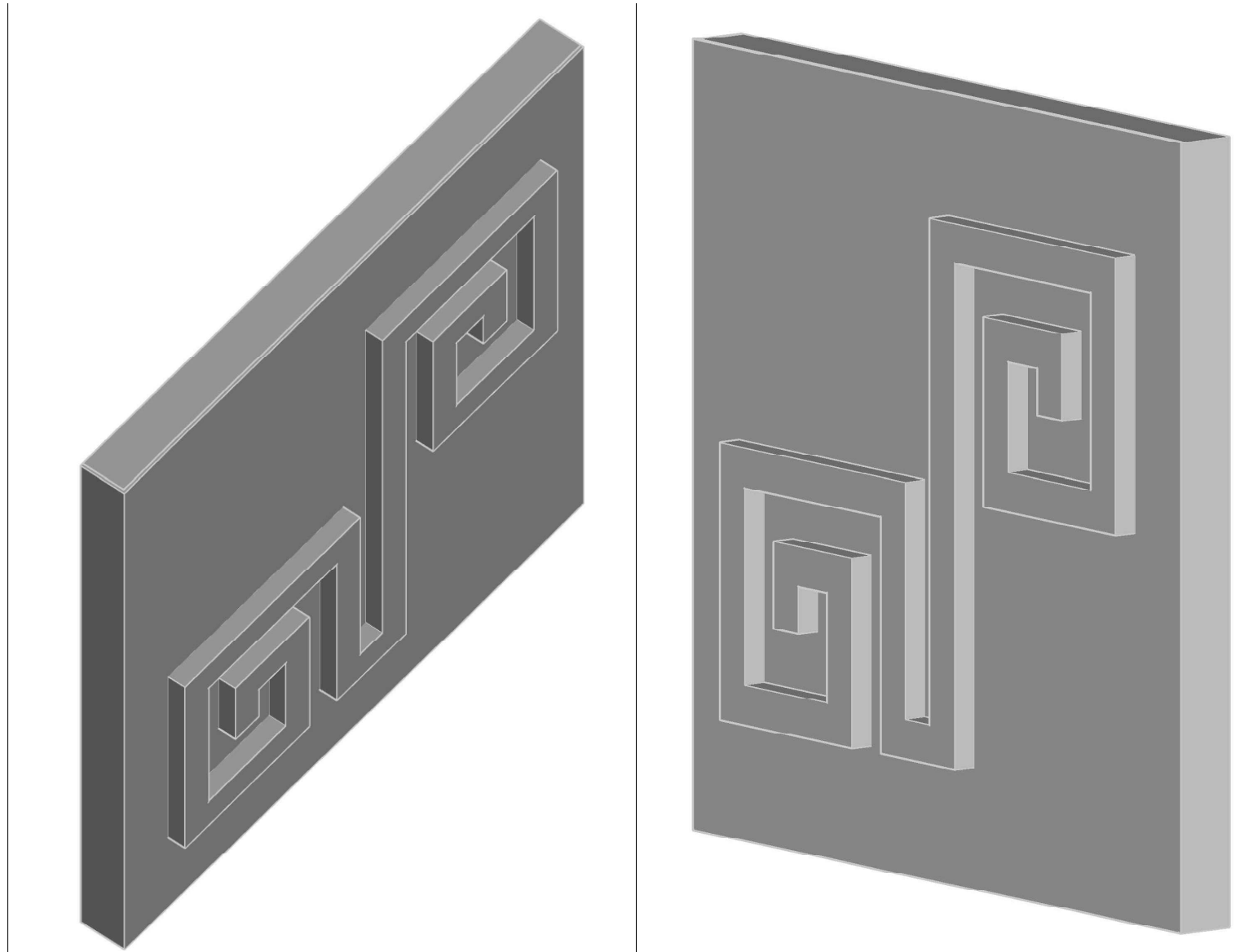


Figura 4.22.

3D del panel representante del dios serpiente. / Realizado por Valeria Prieto A.

4.2.1.4. TRAMA - ORGANIZACIÓN SERPIENTE

En la primera trama de los módulos diseñados para la Diosa “Serpiente”, figurada en este trabajo mediante una reinterpretación de su simbología Cañari, se dispondrán estos elementos sobre la pared según una de sus representaciones iconográficas, como es una espiral.

Los módulos serán desplazados (arriba, abajo, izquierda y/o derecha; según corresponda), hasta que queden interrelacionados entre sí con un “toque”, en una o dos aristas de los elementos repetitivos, de este modo la malla también formará la reinterpretación diseñada para esta Diosa. Igualmente, a esta espiral se la realizó una reflexión y una expansión para obtener la forma final dispuesta.

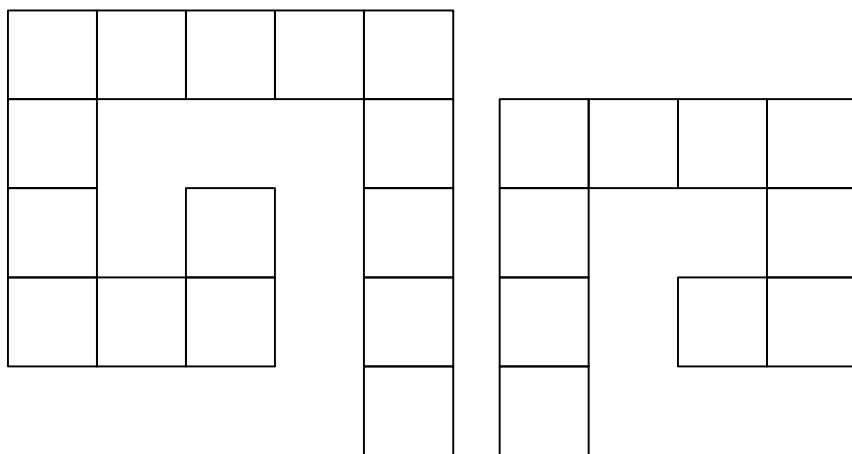


Figura 4.23.

Representación de la diosa serpiente. / Realizado por Valeria Prieto A.

4.2.1.5. APLICACIÓN SERPIENTE



Figura 4.24.

Render representación de la diosa serpiente. / Realizado por Valeria Prieto A.

4.2.2. LÍNEA LUNA



Figura 4.25.

Olla globular de la fase Cashaloma. / Fuente: Trabajo de investigación “estudio de los signos y símbolos de la cultura Cañari aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable” / Autor: Dis. Diego Tenecota

La diosa Luna fue la deidad más importante de los cañaris, según la Cosmovisión Andina. Antes de la Conquista de los Incas, la Luna era venerada como su principal diosa, en ella basaron su calendario agrícola, fue la representación de la evolución y podía invadir los dominios del Sol. Para su veneración construyeron altares. A diferencia de sus otros dioses la forma con la que la representaban no fue con símbolos, para ella fabricaban vasijas, contadores y altares.

“Contrario a lo que se podría esperar. No hay muchas representaciones de la luna a manera de grabados; sino más bien, la aparece representada en la forma de sus accesorios cerámicos, principalmente las ollas. De éstas, las que eran destinadas para las fiestas religiosas poseían una redondez muy cuidada.” (Tenecota, 2013, pág. 72).

En la figura 4.23. se puede observar una personalización de la diosa Luna, en una olla de forma redonda casi perfecta. En el caso de la reinterpretación de esta diosa, se ha optado por mostrarla ante el dios Sol (dios cañari después de la Conquista Incaica), en una dualidad, forma de representación muy común en la simbología Cañari.



Una dualidad es la identificación de los opuestos, hombre – mujer, noche – día, luz – oscuridad y en este caso: Luna – Sol. La Luna, representada generalmente por la mujer o la feminidad y el Sol por el hombre o la masculinidad, es la base de la siguiente reinterpretación, para la personificación de la diosa Luna.

La Luna fue representada en su forma redonda, por lo que se tomó de base un círculo para este símbolo. A continuación se designará la figura adecuada para el rediseño y se realizará las modificaciones. La Luna es la diosa más importante de los cañaris, esta representación es un ejemplo de contador (figura 4.24), símbolo de la diosa, servían como calendario agrícola para los cañaris.

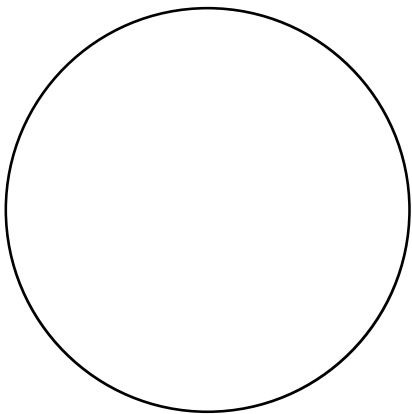


Figura 4.26.

Taptana o contador cañari. / Imagen: Museo de las Culturas Aborígenes.

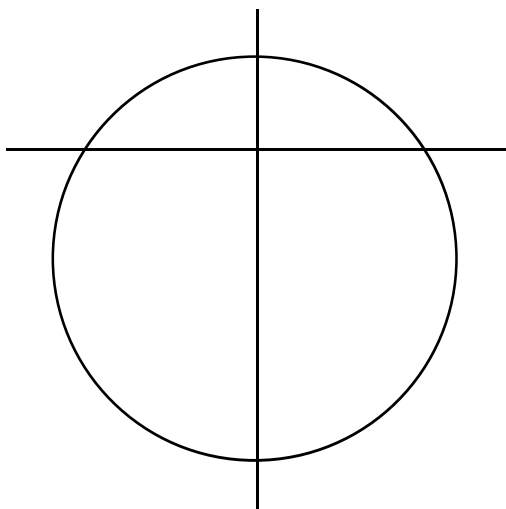
/ Fotografía: Tomada por Valeria Prieto A.



*Figura 4.27.*

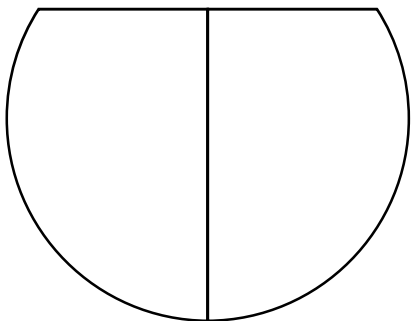
Forma circular./Realizado por Valeria Prieto A.

La forma circular (figura 4.27.) es la representación de la Luna en la cultura Cañari, como se puede observar en los ejemplos de las figuras 4.25. y 4.26. De esta forma se empezará a realizar el rediseño de esta veneración.

*Figura 4.28.*

Forma circular con líneas de corte./Realizado por Valeria Prieto A.

En la figura 4.28. se puede observar la cruz cristiana sobrepuesta a la circunferencia, dos símbolos religiosos venerados por sus seguidores en sus distintos cultos. La cruz se dibuja como líneas guías para realizar las sustracciones del diseño.

*Figura 4.29.*

Sustracción./Realizado por Valeria Prieto A.

La figura 4.29. muestra las sustracciones hechas a la circunferencia y divide lo que llegarán a ser los símbolos representantes de la dualidad. Noche - día o sol - luna.

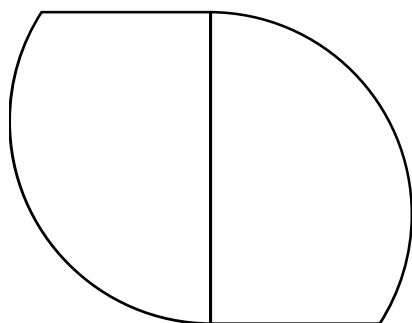


Figura 4.30.

Reflejo./Realizado por Valeria Prieto A.

La figura 4.30. representa lo opuesto de la dualidad, es decir; el reflejo que se forma con una combinación de 2 contrarios. Colocando las formas, la una hacia arriba y la otra hacia abajo.

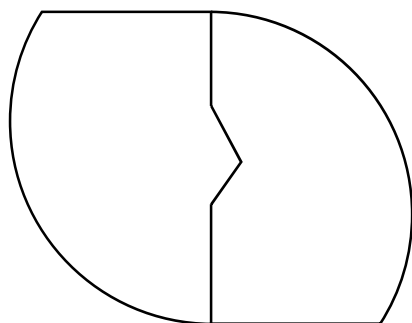


Figura 4.31.

Forma circular con líneas de corte./Realizado por Valeria Prieto A.

En la figura 4.31. se realiza un corte a modo de machimbre, formando una intersección en las formas para diferenciar a los opuestos, en este caso: sol y luna. El modo macho y hembra del corte denota la masculinidad y la feminidad de los símbolos.

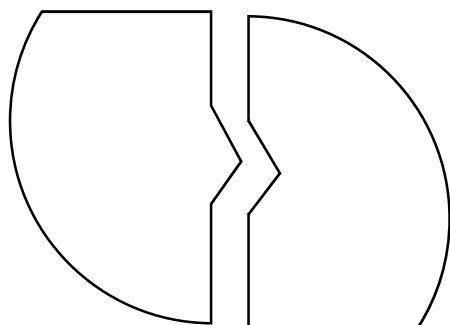


Figura 4.32.

Separación./Realizado por Valeria Prieto A.

En la figura 4.32. se realiza la separación de las formas contrarias. Tal como el día se separa de la noche, las representaciones aquí plasmadas tienen un alejamiento.

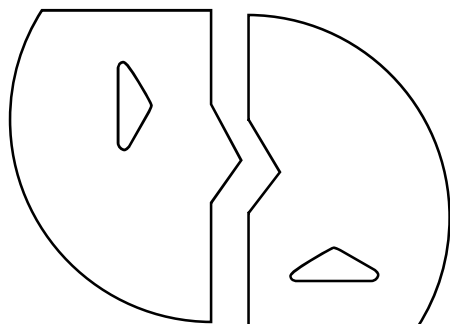


Figura 4.33.

Horizontalidad y verticalidad./Realizado por Valeria Prieto A.

En la figura 4.33. se les coloca un signo a cada forma, simbolizando el ojo, tanto del sol como de la luna. El ojo del sol se lo grafica en forma vertical para expresa la verticalidad de lo masculino y el ojo de la luna se lo representa en forma horizontal, igualmente, manifestando de esta forma la horizontalidad femenina. Obteniendo con esto, la reinterpretación de la diosa luna a manera de dualidad con su opuesto el dios sol.



4.2.2.1. FORMA FINAL DE LA DIOSA LUNA



Figura 4.34.

Reinterpretación de la diosa luna. / Realizado por Valeria Prieto A.



4.2.2.2. MEDIDAS DEL PANEL DE LA DIOSA LUNA

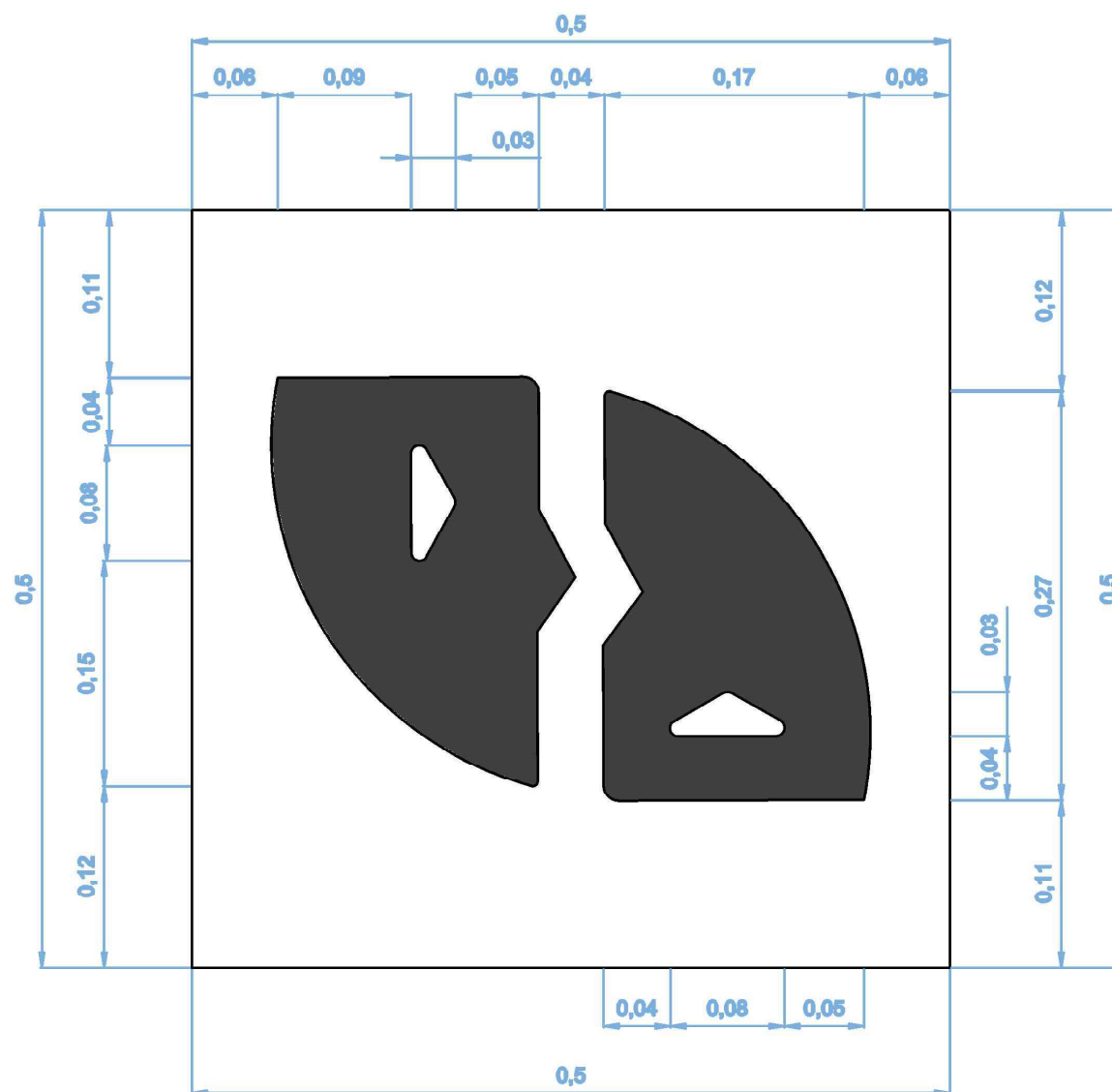


Figura 4.35.

Medidas con las se realizará el panel representante de la diosa luna. / Realizado por Valeria Prieto A.



4.2.2.3. REPRESENTACIÓN 3D DEL PANEL DE LA DIOSA LUNA

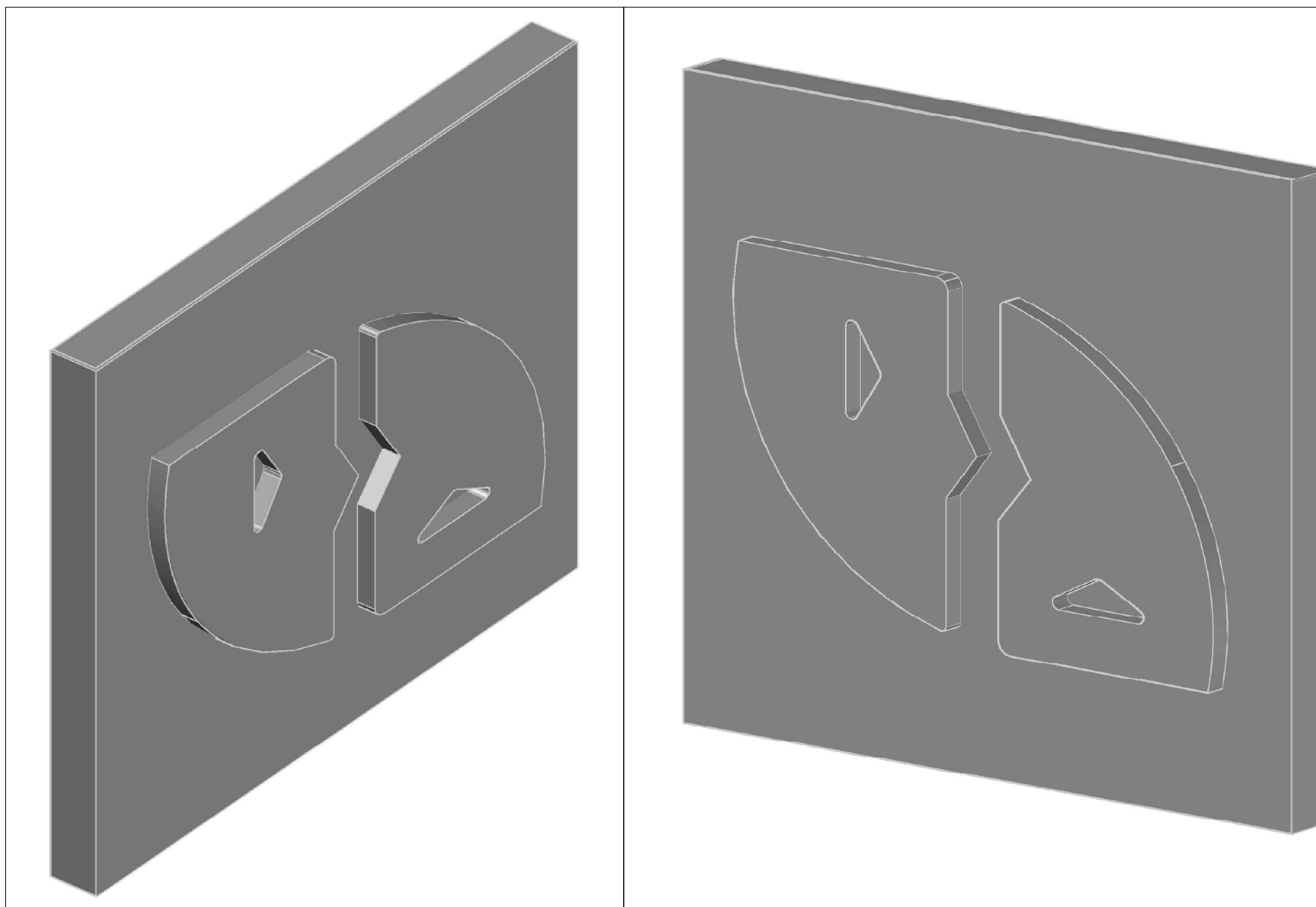


Figura 4.36.

3D del panel representante de la diosa luna. / Realizado por Valeria Prieto A.



4.2.2.4. TRAMA - ORGANIZACIÓN LUNA

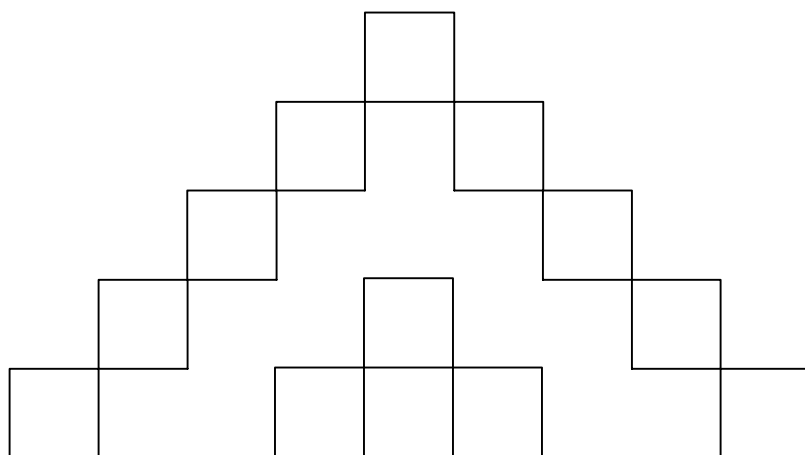


Figura 4.37.

Representación de una montaña, en donde se ubicaban los templos de adoración para la diosa Luna. / Realizado por Valeria Prieto A.

En la trama de los módulos diseñados para la Diosa Cañari “Luna”, se ubican los módulos según uno de los íconos con los que solían representar a las montañas, ya que, según los hallazgos arqueológicos, en éstas se ubicaban los templos en donde los cañaris adoraban a sus dioses, especialmente a la Luna que era su diosa principal.

Se dispondrán estos elementos sobre la pared de la misma manera, los módulos serán desplazados (arriba, abajo, izquierda y/o derecha; según corresponda), hasta que queden interrelacionados entre sí con un “toque”, en uno o varios vértices de los elementos repetitivos, de este modo formará una representación abstracta de una montaña. Luego, se realizará una reducción de su forma para obtener la forma final.



4.2.2.5. APLICACIÓN LUNA



Figura 4.38.

Render representación de la diosa luna. / Realizado por Valeria Prieto A.



4.2.3. LÍNEA GUACAMAYA



Figura 4.39.

Imagen de una parte del Monolito Cañari, en la que se puede observar la forma de la guacamaya con rostro de mujer. / Fuente: Investigación de la vida Cañari.

/ Autor: Dis. Geovanny Sagbay.

Las Guacamayas progenitoras fueron representadas como aves coloridas con rostro de mujer, quienes salvaron a dos hermanos cañaris de pasar hambre después de un gran diluvio que acabó con su pueblo y una de las cuales, llegaría a convertirse en esposa del más joven de los hermanos. Se dice que de este matrimonio descende el pueblo cañari completo. Esta es la razón por la que los cañaris creían fielmente en las guacamayas como sus diosas, de la misma manera en que representaron a la serpiente en sus decoraciones, a las guacamayas las tejían y pintaban también.

El Monolito Cañari es uno de los objetos más antiguos encontrados hasta ahora y uno de los más importantes. En él figuran tallados, sus dioses, así como muestra la imagen claramente, en este fragmento se pueden diferenciar la Guacamaya y en la parte superior la serpiente. La Guacamaya simboliza la feminidad, el importante papel que desarrolló la mujer en el pueblo cañari y se relacionará con la belleza del ave, tal como lo hacían ellos, tratando de no perder su esencia prehispánica.

Para obtener esta forma se usó las partes de la que está compuesto este símbolo, el ave y al mujer; para ser precisos el plumaje del ala del ave y el medio rostro de una mujer.





Figura 4.40.

Rostro de una mujer de la cultura Cañari./Fuente: Diario Expreso, www.expreso.ec.

/Autor: Vanessa Tapia.



Figura 4.41.

Fotografía de una guacamaya en vuelo./Fuente: www.elpais.hn.

La figura 4.40. representa a la mujer cañari y toda la riqueza cultural intrínseca en su rostro, su trabajo y su vestimenta característica. La mujer, en la cultura cañari, fue representada como el pilar de la sociedad, una parte muy importante en cuanto a su desarrollo como civilización.

En la figura 4.41. se muestra al ave progenitora de la cultura, la guacamaya. En los cañaris, la veneraban como a una diosa, ya que sus leyendas cuentan que son descendientes de ellas.

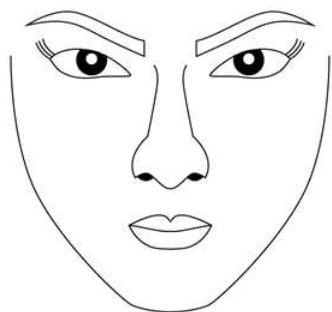


Figura 4.42.

Redibujo rostro de mujer./Realizado por Valeria Prieto A.

La figura 4.42. es el redibujo del rostro de la mujer cañari. La cual será utilizada para el rediseño de la diosa guacamaya en este trabajo de graduación. La mujer cañari es fuerte y trabajadora, como lo demuestra su historia.



Figura 4.43.

Mitad del rostro femenino./Realizado por Valeria Prieto A.

En la figura 4.43. se realiza un corte, dividiendo por la mitad al rostro femenino. La mitad del rostro será la forma usada para el rediseño del símbolo representante de la diosa guacamaya.

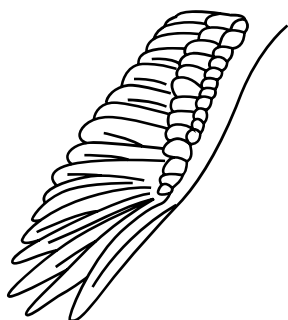


Figura 4.44.

Redibujo del ala de la guacamaya./Realizado por Valeria Prieto A.

La figura 4.44. es el redibujo del ala de la guacamaya, parte que se usará en el símbolo de la guacamaya. La guacamaya progenitora es una de las leyendas más conocidas de esta cultura.

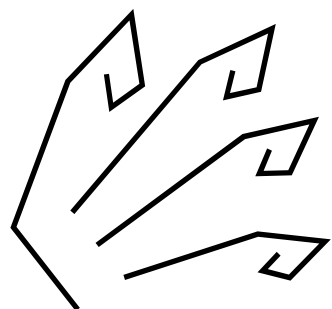


Figura 4.45.

Representación del ala de la guacamaya./ Realizado por Valeria Prieto A.

En la figura 4.45. se realizó una representación más abstracta de la forma del ala de la guacamaya. Utilizando líneas en espiral de distintos tamaños y en diferentes posiciones para asemejar las plumas de un ala y al mismo tiempo, en el dibujo se colocaron 4 líneas espirales conceptualizando los 4 dedos de una mano humana (Meñique, anular, medio e índice) .



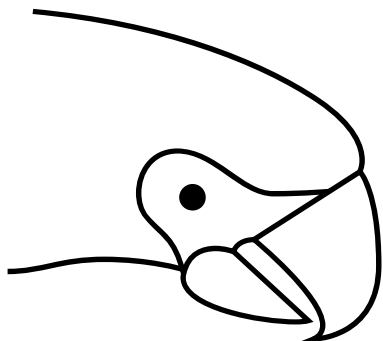


Figura 4.46.

Redibujo de la cabeza de una guacamaya./
Realizado por Valeria Prieto A.

La figura 4.46. es el redibujo de la cabeza de una guacamaya, mostrando la forma que compone la parte del pico y el ojo para realizar la siguiente reinterpretación.



Figura 4.47.

Reinterpretación de la cabeza de la guacamaya.
/Realizado por Valeria Prieto A.

En la figura 4.47. se realiza la reinterpretación de pico junto con el ojo de una guacamaya. Ésta será la forma designada para el ojo del rediseño del símbolo de la diosa guacamaya.



Figura 4.48.

Unión de las distintas partes y trazos simétricos.
/Realizado por Valeria Prieto A.

La figura 4.48. muestra la unión de todas las formas realizadas, incorporando trazos de líneas espirales para homogeneizar el rediseño. En esta figura se puede apreciar el enlace de la leyenda, una guacamaya con rostro de mujer.



4.2.3.1. FORMA FINAL DE LA DIOSA GUACAMAYA



Figura 4.49.

Reinterpretación de la diosa guacamaya. / Realizado por Valeria Prieto A.



4.2.3.2. MEDIDAS DEL PANEL DE LA DIOSA GUACAMAYA

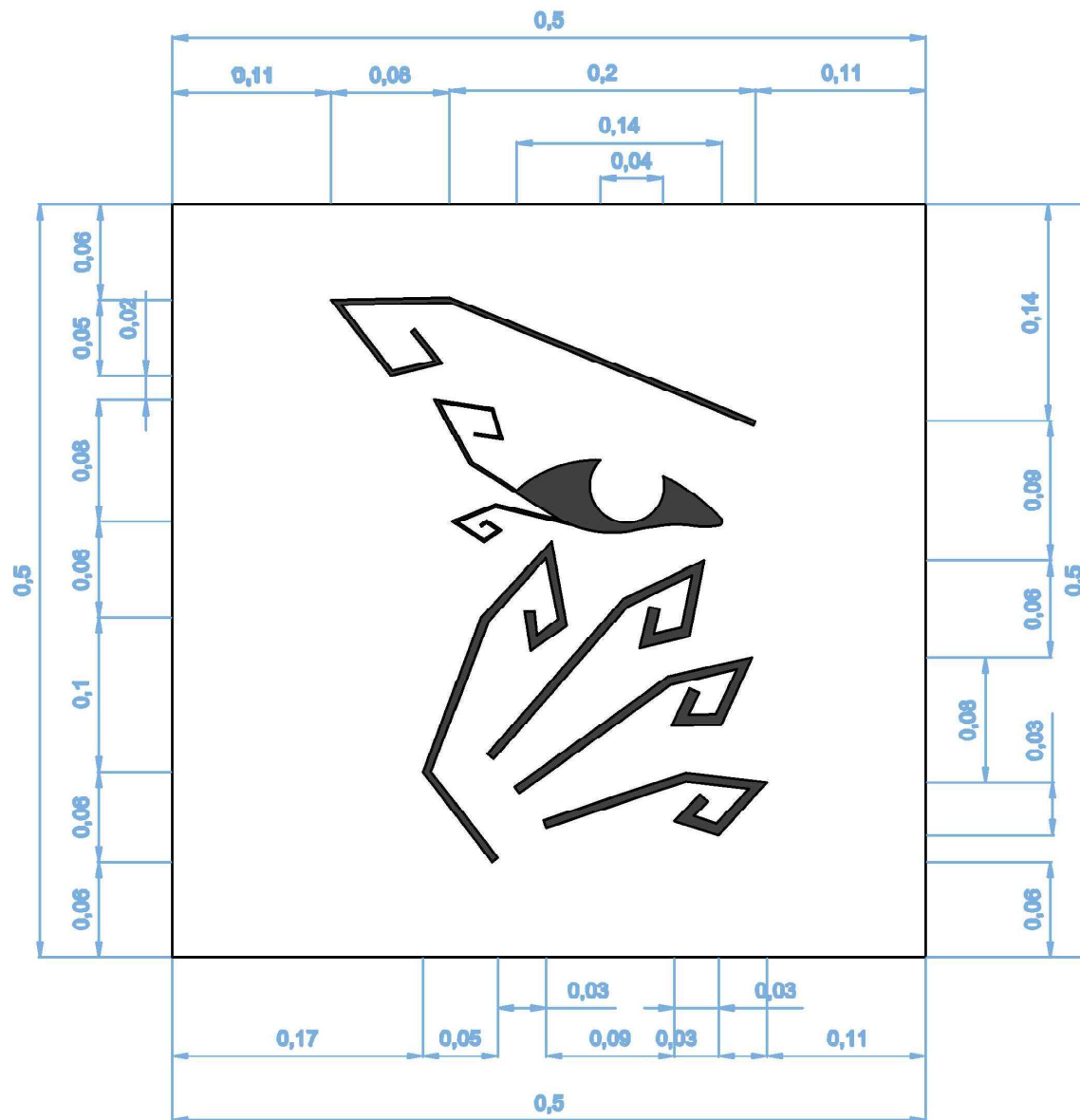


Figura 4.50.

Medidas con las se realizará el panel representante de la diosa guacamaya. / Realizado por Valeria Prieto A.



4.2.3.3. REPRESENTACIÓN 3D DEL PANEL DE LA DIOSA GUACAMAYA

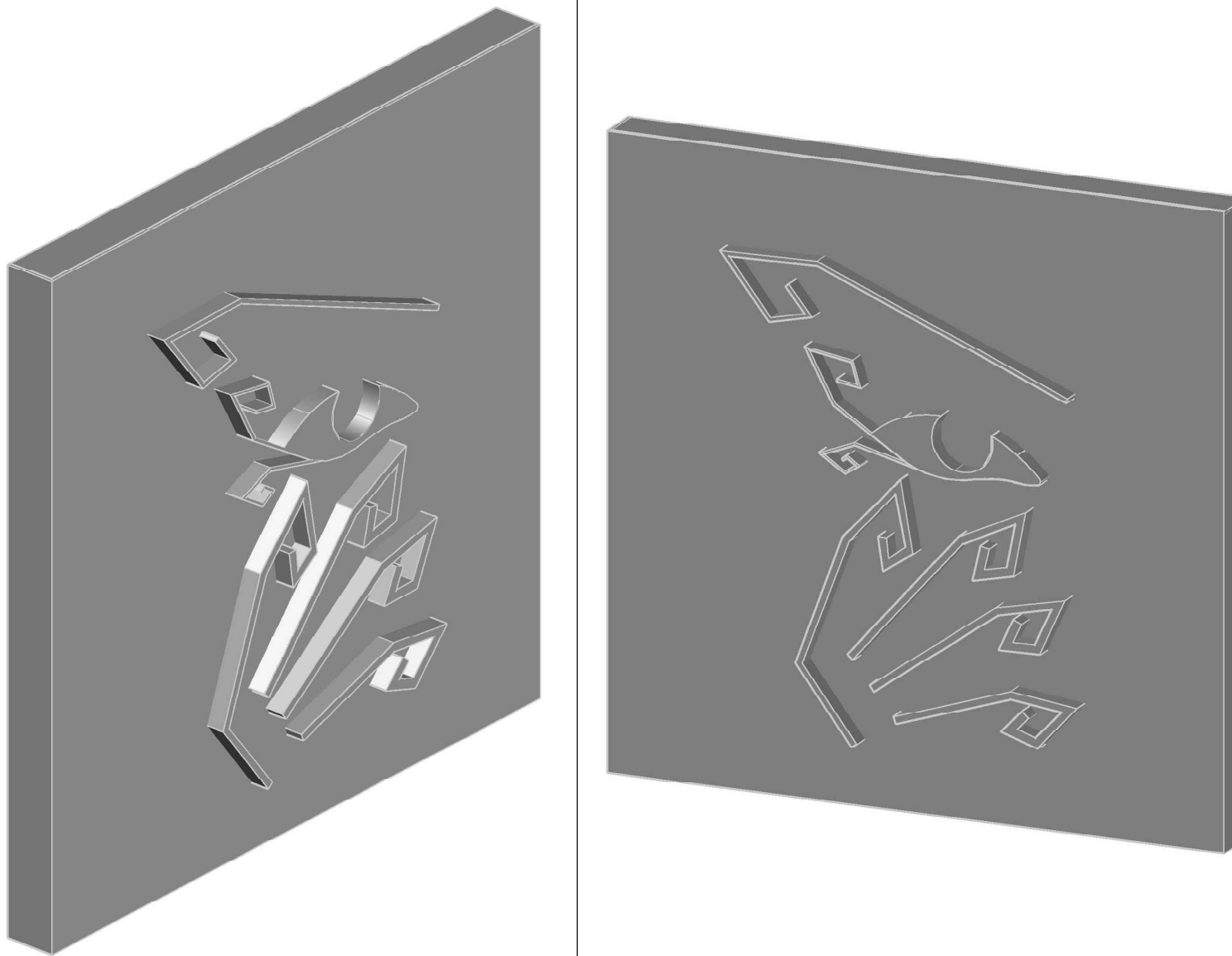


Figura 4.51.

3D del panel representante de la diosa guacamaya. / Realizado por Valeria Prieto A.



4.2.3.4. TRAMA - ORGANIZACIÓN GUACAMAYA

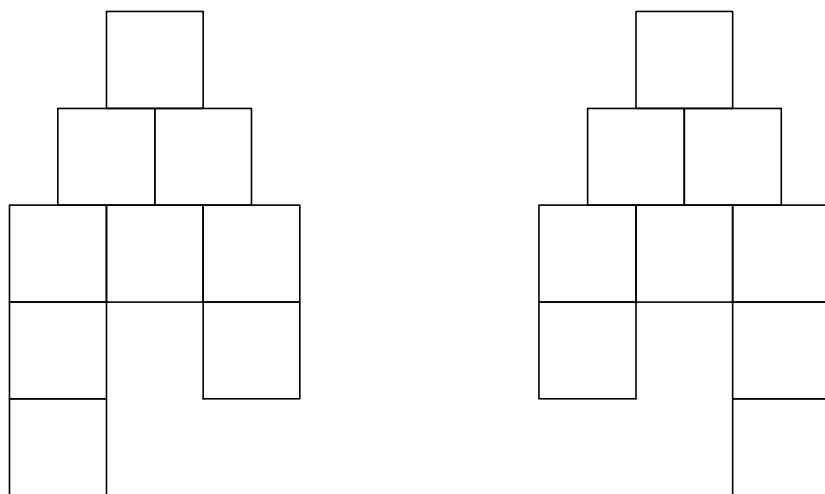


Figura 4.52.

Representación la forma de una guacamaya combinado con una dualidad. /

Realizado por Valeria Prieto A.

En la trama de los módulos diseñados para la Diosa “Guacamaya”, representada en este trabajo mediante una reinterpretación de su simbología Cañari, se distribuirán los elementos mediante una organización basada en formas del ave geometrizada, aplicadas por los cañaris en muchas de sus gráficas, para ello, se colocó cada módulo siguiendo la forma de un ave tejida en un telar (figura 2.6.) y, después se realizó un reflejo, creando una dualidad, macho - hembra, igual a la imagen en la cual fue basada la trama (figura 2.6.).

Los módulos se colocarán según la forma explicada anteriormente y se relacionarán entre sí con un “toque” en una o varias de sus aristas.

4.2.3.5. APLICACIÓN GUACAMAYA



Figura 4.53.

Render representación de la diosa guacamaya. / Realizado por Valeria Prieto A.

4.3. MÓDULOS FINALES



Figura 4.54.

Proceso de fabricación de la matriz. /Fotografía tomada por Valeria Prieto A.

En este trabajo de graduación se realizó uno de los módulos representantes de la diosa serpiente. El proceso de fabricación de los paneles se basa en la estructuración de una matriz que consta de macho y hembra, como ya se había descrito en el capítulo 1.4. Durante este transcurso se realizaron varias pruebas para obtener el resultado, antes del cual existieron rupturas y otros contratiempos.

En la figura 4.66 se puede observar el transcurso de fabricación de la matriz que se utilizará para realizar los módulos.

Los daños más comunes de las primeras pruebas fallidas fueron rupturas del tool por ejercer demasiada presión sobre él, pero después de varias pruebas se obtuvo el resultado esperado, un submódulo con el rediseño de la diosa serpiente impreso en él, solamente dejando por concluir y adjuntar a la estructura y, por lo tanto, a los paneles los dobleces necesarios para facilitar el ensamblaje.



Figura 4.55.

Panel realizado exitosamente. /Fotografía tomada por Valeria Prieto A.



4.3.1. COLORACIÓN

Como se explicó en el capítulo 3.2., el texturizado de los paneles se realizará mediante ácidos y óxidos. A continuación se muestran (en las figuras 4.56. - 4.57. - 4.58. - 4.59. - 4.60. - 4.61. - 4.62), siguiendo las indicaciones del capítulo de texturizado (3.2.), como se realizó las distintas coloraciones y resultados finales.



Figura 4.56.

Proceso de texturizado con ácido nítrico. /Fotografía tomada por Valeria Prieto A.



Figura 4.57.

Proceso de secado de los paneles pintados con ácidos u óxidos. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.



Figura 4.58.

Panel texturizado parcialmente con varios ácidos y óxidos. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.



Figura 4.59.

Panel texturizado con varios ácidos y óxidos. /Fotografía tomada por Valeria Prieto A.





Figura 4.60.

Panel texturizado con ácido nítrico. /Fotografía tomada por Valeria Prieto A.



Figura 4.61.

Panel texturizado y lacado. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.



Figura 4.62.

Panel texturizado y lacado. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.



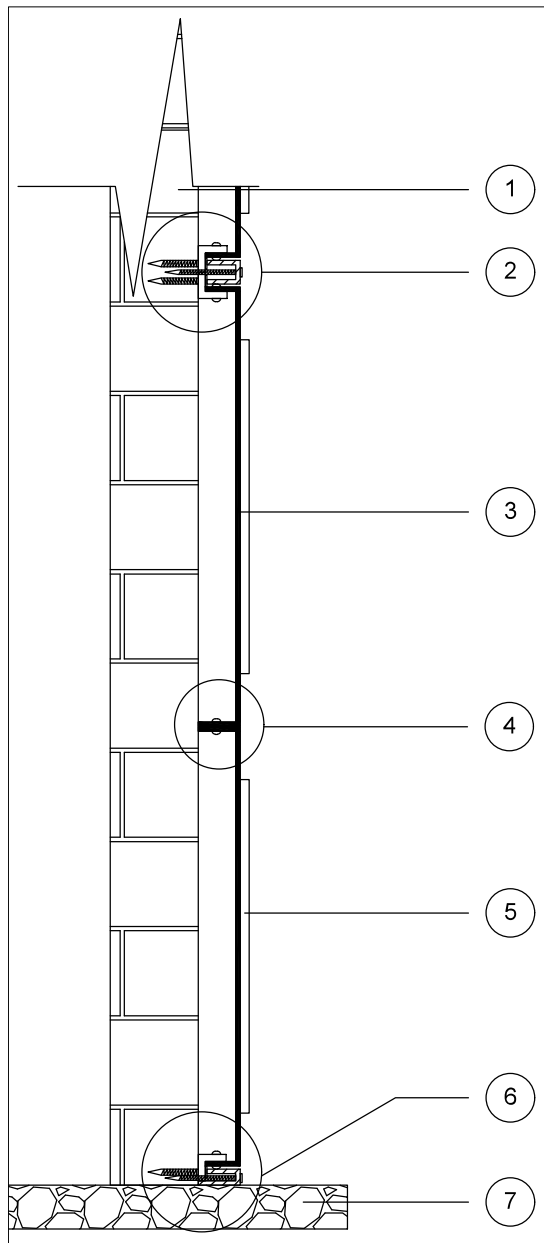
4.4. ESTRUCTURACIÓN

Para la instalación de los revestimientos se usará una estructura precedente con la cual se armará cada metro cuadrado de los paneles y dependiendo de la cantidad de metros a producirse, se los irá colocando en la pared mediante tornillos y remaches; para que la sujeción sobre la pared sea posible, los perfiles en L se colocarán hacia afuera (como se muestra en la figura 4.57.) y para cubrir estas uniones se emplearán perfiles en forma de C, logrando con esto un marco al rededor de los paneles colocados y ocultando, de este modo; las anclas de la pared. Se emplearán perfiles metálicos en forma de L, los cuales formarán una rejilla de cuadrantes de 100 x 100 cm, en la que se unirán mediante remaches los paneles ya moldeados y pintados; es decir, se armarán módulos de 1.00 x 1.00 metros y en cada metro cuadrado de estructura irán colocados 4 sub-módulos, los que también estarán unidos entre sí con remaches para evitar el movimiento o daño de los mismos. Cada sub-módulo de 0.50 x 0.50 cm estará compuesto por 4 pestañas moldeadas hacia atrás para facilitar la unión con la estructura, 2 se unirán entre sí y 2 se unirán a la estructura, estas pestañas servirán como junta para poder colocar los remaches en las diferentes partes componentes de revestimiento, y para que no sean visibles los puntos de unión.

El siguiente detalle constructivo, es un ejemplar modelo de cómo se verá la estructuración de un metro cuadrado de los recubrimientos, la vista tanto lateral, como en planta se visualiza de igual manera. Su forma de construcción e instalación será armándolos de esta manera (por cada metro cuadrado) como un rompecabezas, pieza por pieza.

Detalle constructivo del modelo de estructura de anclaje entre módulos y la pared que se usará en la instalación de los revestimientos.

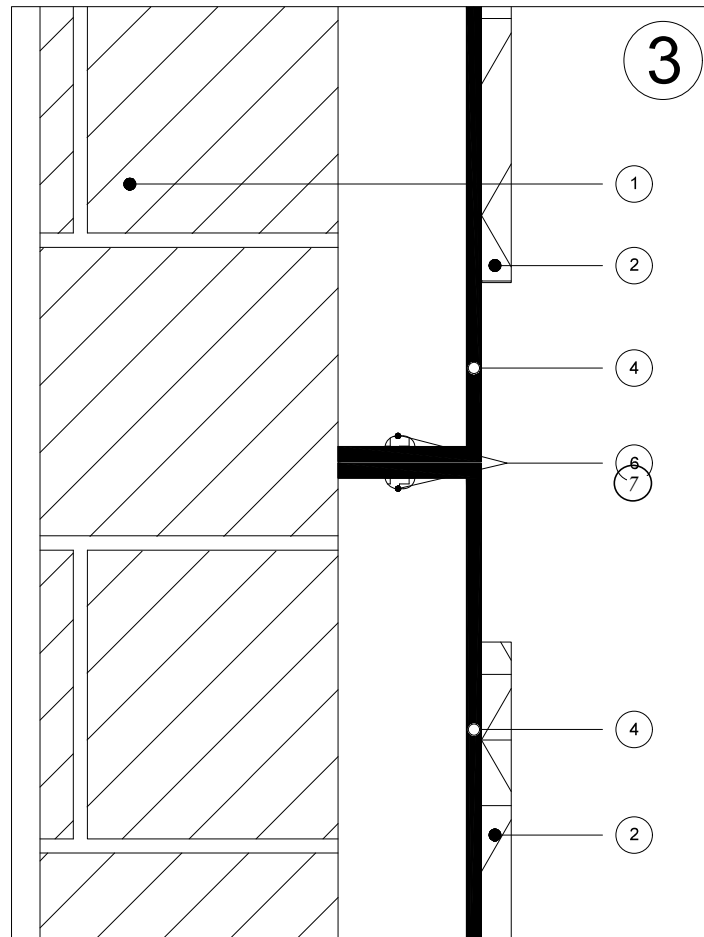




1. Pared existente de ladrillo
2. Alto relieve (forma dada al latón, mediante matrickería)
3. Subdetalle 3
4. Submódulo de tool de 0.50*0.50
5. Subdetalle 5
6. Suelo existente fundido

Figura 4.63.

Detalle constructivo. / Realizado por
Valeria Prieto A.



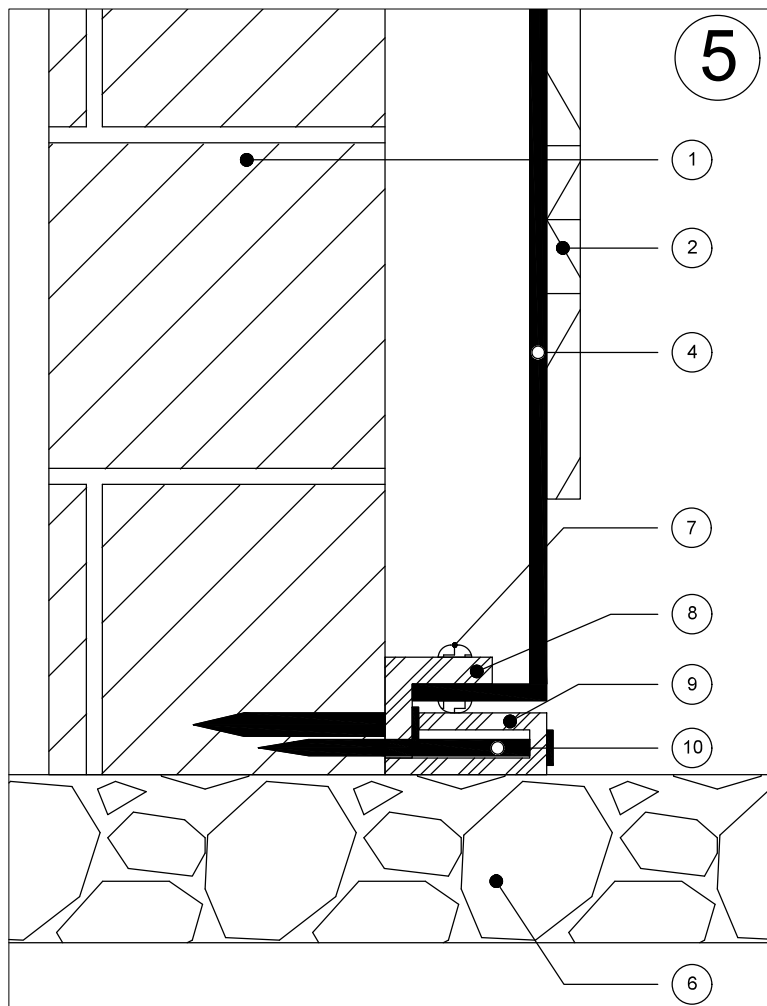
SUBDETALLE 3

1. Pared existente de ladrillo
2. Alto relieve (forma dada al latón, mediante matricería).
4. Submódulo de tool de 0.50*0.50
7. Remaches (unión de 2 submódulos)

Figura 4.64.

Detalle constructivo, subdetalle 3. / Realizado por Valeria Prieto A.





SUBDETALLE 5

1. Pared existente de ladrillo
2. Alto relieve (forma dada mediante matricería)
4. Submódulo de tool de 0.50*0.50
6. Suelo existente fundido
7. Remaches (unión de submódulo con perfil en L)
8. Perfil en L (a: 40 mm.)
9. Perfil en U (h: 40 mm.)
10. Tornillo de 2 1/2"

Figura 4.65.

Detalle constructivo, subdetalle 5. / Realizado por Valeria Prieto A.

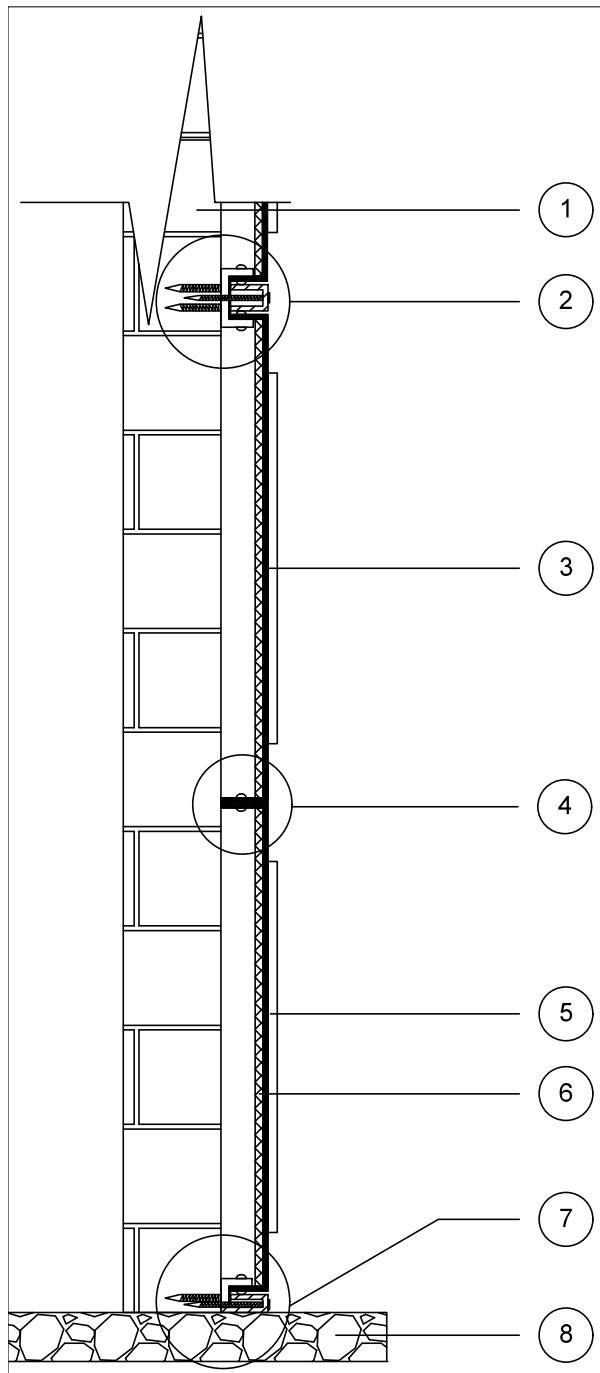


Figura 4.66.

Detalle constructivo. / Realizado
por Valeria Prieto A.

Ahora bien, en el caso de requerir aislamientos térmicos y acústicos para los revestimientos se añadirá en la parte posterior, planchas de poliestireno (mejor conocido como espuma Flex), adheridos con silicón frío al metal. Prosiguiendo después con el procedimiento normal. Como lo muestra el siguiente detalle constructivo:

Detalle constructivo del modelo de estructura de anclaje entre módulos y la pared, con aislamiento térmico y acústico, que se usará en la instalación de los revestimientos.

1. Pared existente ladrillo
2. Alto relieve (forma dada mediante matricería)
3. Subdetalle 3
4. Submódulo de tool de 0.50*0.50
5. Plancha de poliestireno
6. Subdetalle 6
7. Suelo existente fundido



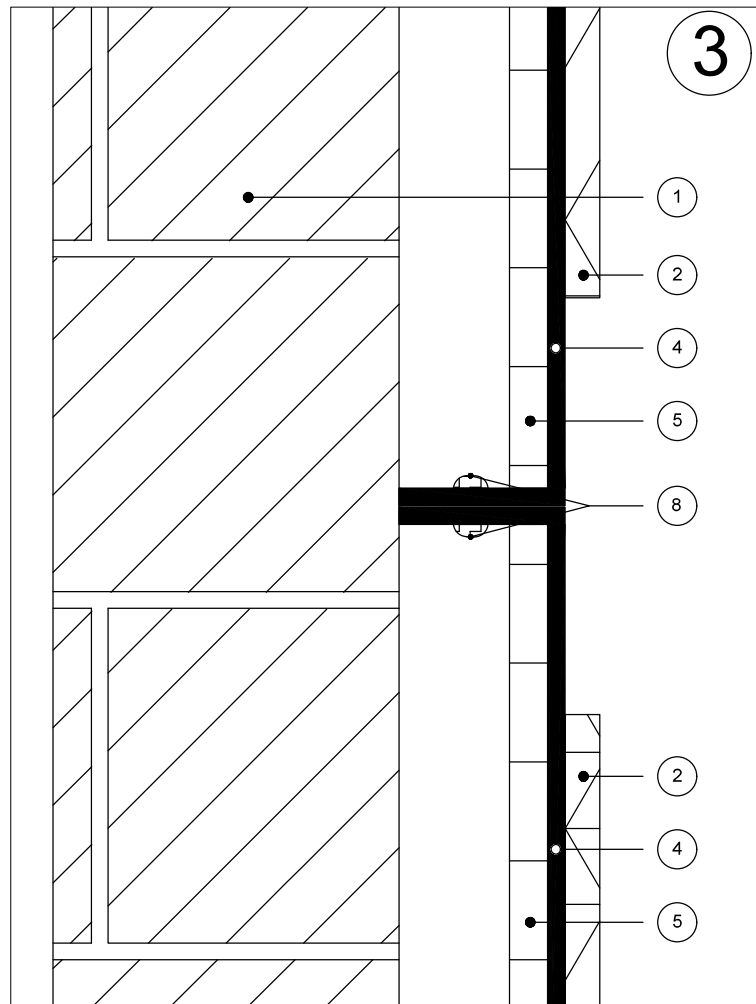
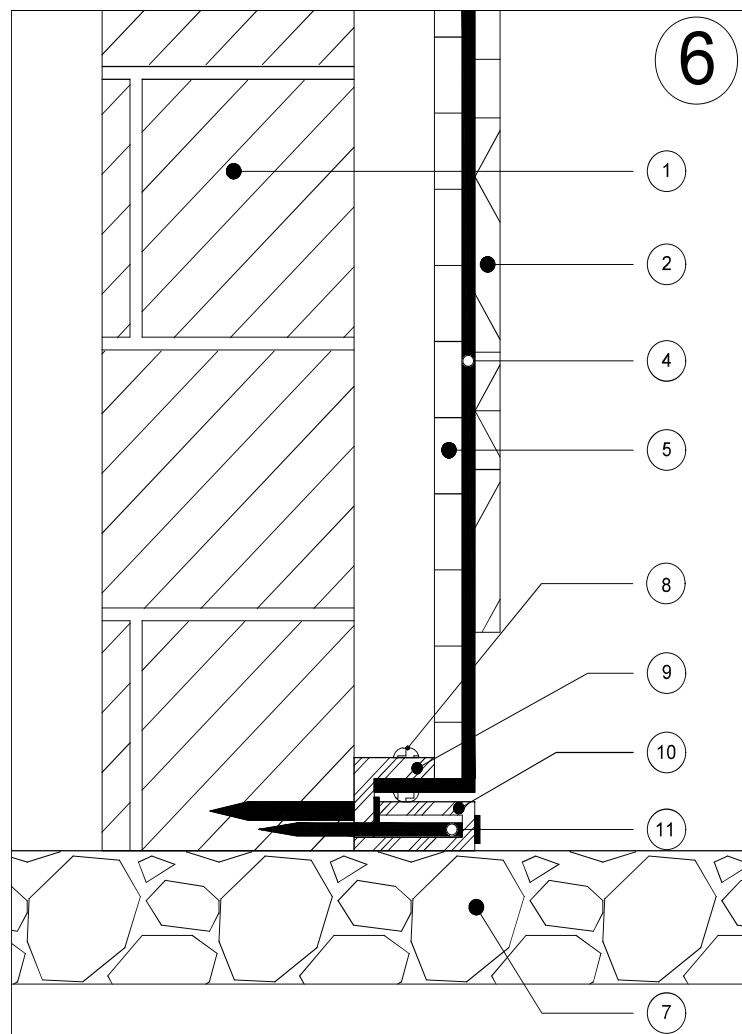


Figura 4.67.

Detalle constructivo, subdetalle 3. / Realizado por Valeria Prieto A.

SUBDETALLE 3

1. Pared existente ladrillo
2. Alto relieve (forma dada mediante matricería)
4. Submódulo de tool de 0.50*0.50
5. Plancha de poliestireno
8. Remaches (unión de 2 submódulos)



SUBDETALLE 6

1. Pared existente ladrillo
2. Alto relieve (forma dada mediante matricería)
4. Submódulo de tool de 0.50*0.50
5. Plancha de poliestireno
7. Suelo existente fundido
8. Remaches (unión de submódulo con perfil en L)
9. Perfil en L (a: 40 mm.)
10. Perfil en U (h: 40 mm.)
11. Tornillo de 2 1/2"

Figura 4.68.

Detalle constructivo, subdetalle 6. / Realizado por Valeria Prieto A.



DETALLE VISTA FRONTAL

1. Pared existente ladrillo
2. Alto relieve (Forma dada mediante matricería. Reinterpretación de la diosa serpiente del pueblo Cañari. La obtención forma se explica en el próximo capítulo.)
4. Submódulo de tool de 0.50*0.50
6. Suelo existente fundido
7. Remaches (unión de submódulo con perfil en L)
8. Perfil en L (a: 40 mm.)
9. Perfil en U (h: 40 mm.)
10. Tornillos de 2 1/2"

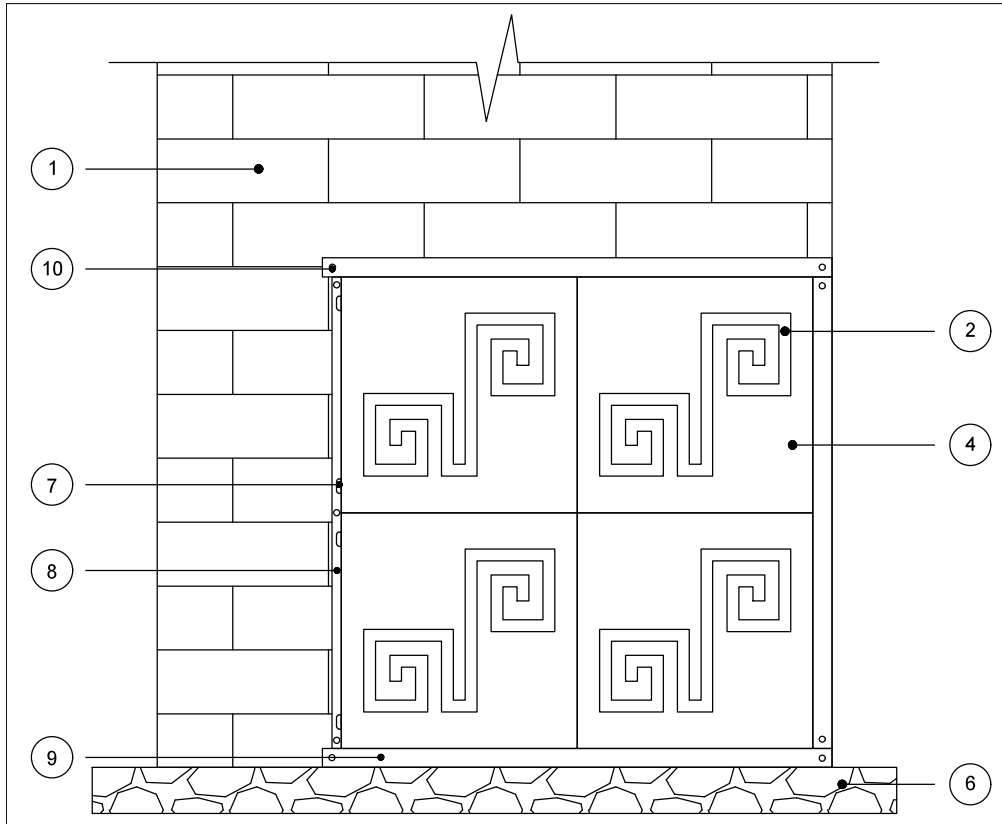


Figura 4.69.

Detalle constructivo, vista frontal. / Realizado por Valeria Prieto A.



DETALLE AXONOMETRÍA 1

1. Pared existente ladrillo
2. Alto relieve (Forma dada mediante matricería. Reinterpretación de la diosa serpiente del pueblo Cañari. La obtención forma se explica en el próximo capítulo.)
4. Submódulo de tool de 0.50*0.50
6. Suelo existente fundido
7. Remaches (unión de submódulo con perfil en L)
8. Perfil en L (a: 40 mm.)
9. Perfil en U (h: 40 mm.)
10. Tornillos de 2 1/2"

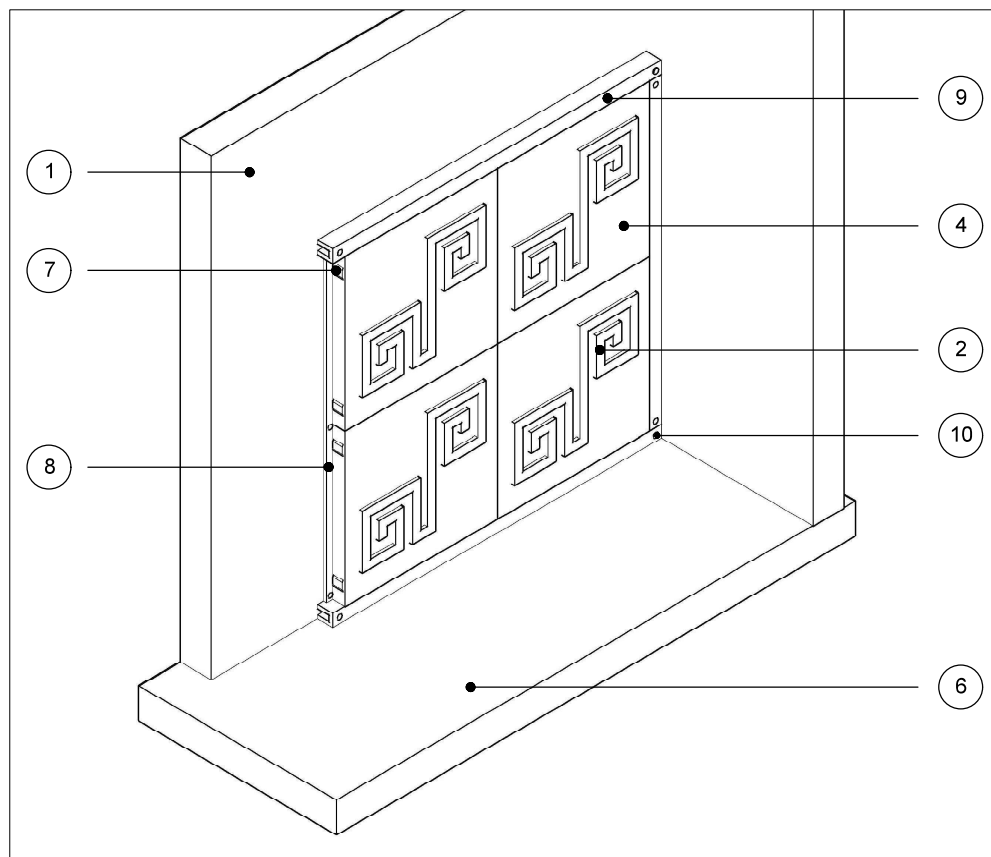
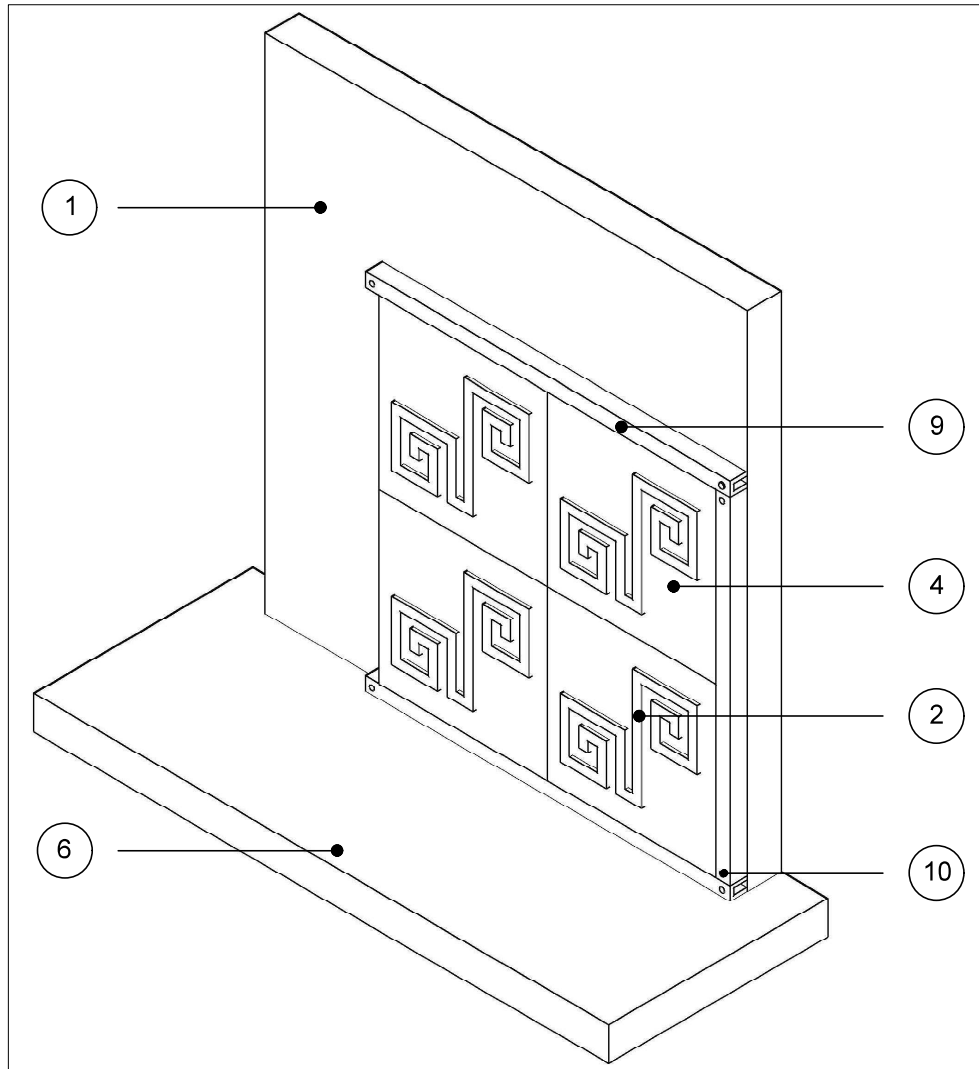


Figura 4.70.

Detalle constructivo, axonometría. / Realizado por Valeria Prieto A.





DETALLE AXONOMETRÍA 1

1. Pared existente ladrillo
2. Alto relieve (Forma dada mediante matricería. Reinterpretación de la diosa serpiente del pueblo Cañari. La obtención forma se explica en el próximo capítulo.)
4. Submódulo de tool de 0.50*0.50
6. Suelo existente fundido
9. Perfil en U (h: 40 mm.)
10. Tornillos de 2 1/2"

Figura 4.71.

Detalle constructivo, axonometría. / Realizado por Valeria Prieto A.



4.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con toda la riqueza cultural que existe en el país, se puede observar variedad de recursos, con los cuales, se lograría variadas formas creativas en todos los campos del diseño. El estudio de esta Cultura Prehispánica abre grandes posibilidades para los profesionales interesados en darle un estilo diferente a sus creaciones.

Existe tanto sobre lo que se podría experimentar y explorar, resaltando las Culturas Andinas, así mismo diversidad de resultados exquisitos por obtener. Como se describe en el título, este trabajo agrega al interiorismo y al ambiente tecnológico detalles cañaris, basándose en las formas que representaban a sus principales dioses, para que el habitante se sienta identificado con la misma, destacando la riqueza intrínseca de sus conocimientos. Se demuestra entonces, que lo actual y tecnológico también puede tener armonía con lo ancestral y cultural. Las enseñanzas prehispánicas se pueden agregar a la vida cotidiana, sin perder su belleza, aportando parte de su divinidad, a un día común.

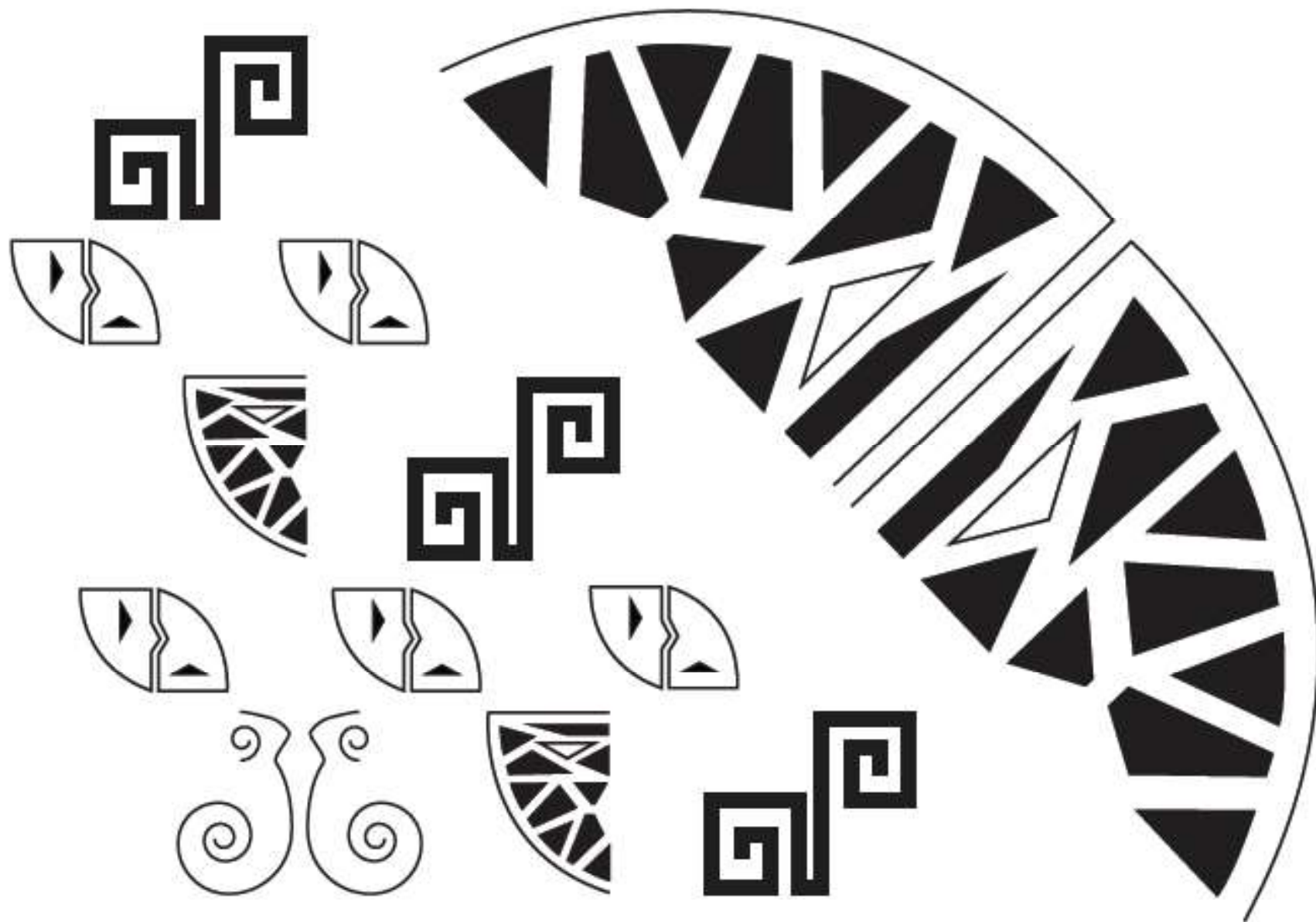
Para el producto final se escogió metal como materia prima, porque tiene gran resistencia y a la vez, elegancia para que así perdure, logrando mantener en el tiempo y el lugar a exhibirse la divinidad de los dioses cañaris, tanto como los saberes de los mismos. Su coloración fue diseñada con una técnica un poco más moderna, pero al igual que la materia prima, duradera. Los ácidos aportan variadas gamas de colores a los metales, lo cual resulta excelente para la práctica de este trabajo. Con lo antes anotado, se demuestra en forma exitosa, lo realizable del objetivo planteado en el presente trabajo.

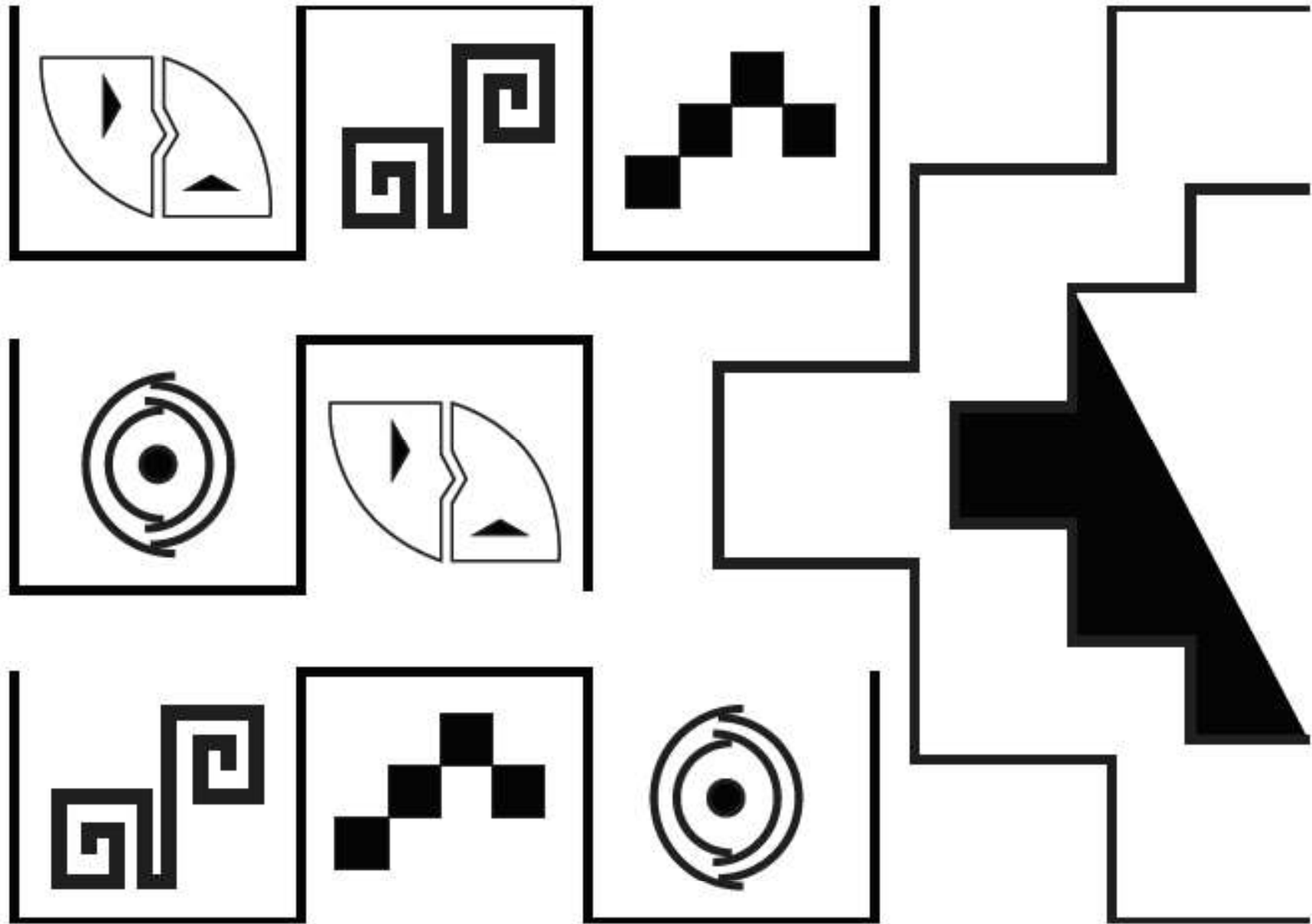
Fue muy interesante y enriquecedor poner en práctica este proyecto, aprender sobre todo, lo estudiado, logrando finalmente el producto deseado.





4.6. ANEXOS









4.6. BIBLIOGRAFÍA

- Appold, H. (1984). Tecnología de los metales para profesionales técnico-mecánicas. Reverte.
- Architonic Professional. (s.f.). Obtenido de <http://www.architonic.com/es/pmp/3dsurface/3103820/2/2/1>
- Bailly, C. (1868). Tratado de química inorgánica teórico y práctico aplicada a la medicina especialmente a la farmacia. Bailliere.
- Cañar y los Cañaris. (2005). Universidad del Azuay.
- Casals Casanova, M., Roca Ramon, X., & Forcada Matheu, N. (2000). Diseño de complejos industriales. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Cordero Palacios, O. (1981). El Azuay histórico.
- Definición. De. (2008). Obtenido de <http://definicion.de/revestimiento/del> Río, A. (2007). Tawantinsuyo 5.0 Cosmovisión Andina.
- Fernández, M. (2004). Enfoscados y enlucidos con morteros y pastas. Ideaspropias Editorial S.L.
- García, S. G. (04 de 2017). Datos Cañaris. (V. Prieto, Entrevistador)
- Hooft, K. v. (2004). Gracias a los animales.
- Illescas, M. (2015). Miguel Illescas C. - Artista Plástico. Obtenido de <http://www.miguelillescas.com.ec/>
- Lava Oliva, R. (2008). Interiorismo. Editorial Vértice.
- Lluís Bilurbina Alter, F. L. (2004). Corrosión y protección. Catalunya: Univ. Politéc. de Catalunya.
- Mamani Muñoz, F. (2001). Síntesis histórica de la Cultura Aymara. Oruro, Bolivia: Cuaderno de investigación N° 12, Centro de Ecología y Pueblos Andinos CEPA. Obtenido de http://www.oni.escuelas.edu.ar/2003/ENTRE_RIOS/207/COSMOVISION.htm





- Mercier, J. (9 de Julio de 2015). Vivir hogar. Obtenido de <http://vivirhogar.republica.com/decoracion/un-revestimiento-tridimensional-de-pared-con-personalidad-propia.html>
- Muñoz, R. (1997). Manual del periodismo cultura. Abya Yala.
- Ochoa, B. (2015). Chumpis. Cañar.
- Ortiz, T. (Octubre de 2016). Información sobre el tool. (V. P. A., Entrevistador)
- Pellini, C. (2014). Historia y biografías. Obtenido de <http://historiaybiografias.com/dilatacion/>
- Pesantez, C. (2016). Pintura con acidos. (V. Prieto, Entrevistador)
- Planeta diseño. (28 de Febrero de 2011). Obtenido de <http://www.xn--planetadiseo-khb.com/diseño-de-interiores/>
- RAE, R. a. (2016). Diccionario de la lengua española. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=LujVgwB>
- Rougeron, C. (1977). Aislamiento acústico y térmico en la construcción. Reverte.
- Rougeron, C. (1977). Aislamiento térmico y acústico en la construcción. TECNICOS ASOCIADOS SA.
- Schittich, C. (2004). Interiores: Espacio, luz, material. Walter de Gruyter.
- Senner, A. (1994). Principios de electrotecnia. Reverte. Sullivan, L. c. (s.f.).
- Tenecota, D. (Enero de 2013). Estudio de signos y símbolos de la cultura Cañari aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable. Tesis. Cuenca, Azuay, Ecuador.
- Valenciano, A. (1966). Matricería. Librería Salesiana Barcelona. W. Hunfnagel, P. C. (1992). Manual del aluminio. 150
- Wong (1997). Fundamentos del diseño



4.7. ÍNDICE DE IMÁGENES

<i>Figura 1.1. Ejemplos de revestimientos para pared / Fuente: http://www.instalacionesantos.es.....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 1.2. Ejemplo de revestimiento metálico para pared / Fuente: https://www.armstrongceilings.com</i>	<i>15</i>
<i>Figura 1.3. Ejemplo de revestimiento metálico para cielo raso, sala de lectura de la Biblioteca François-Mitterrand / Fuente: http://www.bnf.fr/images/salle_hdj_gd.jpg.....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 1.4. Ejemplo de revestimiento metálico en tercera dimensión / Fuente: http://www.interioresminimalistas.com/wp-content/uploads/2015/08/revestimiento-core-dsignio-peronda-3.jpg.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 1.5. Ejemplo de arte en metal pintado con técnicas químicas (ácidos). / Fuente: https://www.google.com.ec/search?q=miguel+illescas+artista+cuencano&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjM3bvmtsYAhVEyVMKHVRHB-YQ_AUICigB&biw=1366&bih=613#imgsrc=4UYuJvTvcfdLeM:</i>	<i>26</i>
<i>Figura 1.6. Ejemplar de obra realizar por Miguel Illescas. / Fuente: Galería Illescas / fotografía tomada por Valeria Prieto A.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 1.7. Ejemplo de la cuarta operación del matricero. / Fuente: Antonio Valenciano - Matricería</i>	<i>28</i>
<i>Figura 1.8. Ejemplo de troquel. / Fuente: Redibujo del libro de matricería / Antonio Valenciano - Matricería.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 1.9. Ejemplo de proceso de fabricación. / Fuente: Redibujo del libro de matricería / Antonio Valenciano - Matricería</i>	<i>30</i>
<i>Figura 2.1. Vasija con impresión en negativo en forma de espiral, simbolizando a la diosa serpiente. /Fuente: Imagen tomada de Estudio de los signo y símbolos de la cultura Cañari, aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable. /Autor: Diego Tenecota</i>	<i>34</i>
<i>Figura 2.2. Vasija con figura de serpiente, elaborada en horno a su diosa. / Fuente: Museo Cañari / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>35</i>
<i>Figura 2.3. Estatua de una guacamaya con rostro de mujer, en representación de la diosa guacamaya. /Fuente: Imagen tomada de Estudio de los signo y símbolos de la cultura Cañari, aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable. /Autor: Diego Tenecota.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 2.4. Vasija con figura de guacamaya, elaborada en horno a su diosa. / Fuente: Museo de las Cultura Aborígenes / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>37</i>
<i>Figura 2.5. Olla globular (forma rendodeada) en representación de la diosa Luna. /Fuente: Imagen tomada de Estudio de los signo y símbolos de la cultura Cañari, aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable. /Autor: Diego Tenecota</i>	<i>38</i>





<i>Figura 2.6. Representación del satélite lunar. / Fuente: https://www.google.com.ec</i>	<i>39</i>
<i>Figura 2.7. Fragmento de una reinterpretación de la “Lámina de patecte” / Fuente: Casa de la Cultura de Azogues. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 2.8. Ejemplo de vasija de cerámica. / Fuente: Museo Cañari. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 2.10. Imagen de los restos arqueológicos en Ingapirca, Cañar. / Fuente: https://www.google.com.ec</i>	<i>43</i>
<i>Figura 2.9. Ejemplar de faja cañari, impresa la figura de 2 guacamayas. / Fuente: Muestrario de símbolos realizado por el MSc. Belisario Ochoa Calle.</i>	<i>43</i>
<i>Figura 2.11. Mama Rumualdo: peñasco gigante, constituido en un altar natural de rostros de apariencia humana, ubicado en la cabecera del río Yanuncay / Fuente: Dr. Oswaldo</i>	<i>44</i>
<i>Durán / Imagen tomada de: Incas, Historia y Cultura, Tomo 1. Pag.132)</i>	<i>44</i>
<i>Figura 2.12. Ejemplar de lanza, impresa una figura de serpiente. / Fuente: Museo Cañari. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>44</i>
<i>Figura 2.13. Ejemplo de contadores cañaris. / Fuente: Museo de las Culturas Aborígenes. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>46</i>
<i>Figura 2.14. Ejemplo de vasija fúnebre / Fuente: Museo de las Culturas Aborígenes. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>46</i>
<i>Figura 2.15. Ejemplo Rucuyayas fabricadas en concha spondylus. / Fuente: Museo Cañari. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>46</i>
<i>Figura 2.16. Representación de la lámina de Patecte. / Redibujo realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>47</i>
<i>Figura 2.17. Waka de Límite Mama Zhinzhuna. / Fuente: Muestrario de símbolos realizado por el MSc., 2015 / Fotografía: Belisario Ochoa Calle.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 3.1. Pruebas de texturas con brea y parafina /Fuente: Realizado por Valeria Prieto A./Fotografía: Valeria Prieto A.</i>	<i>55</i>
<i>Figura 3.2. Pruebas con ácido nítrico sobre Tool. /Fuente: Realizado por mst. Carlos Pesantes/Fotografía: Valeria Prieto A.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 3.3. Muestra lacada de textura. /Fuente: Realizado por mst. Carlos Pesantes./Fotografía: Valeria Prieto A.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 3.4. Pruebas con otros óxidos sobre tool/Fuente: Realizado por Valeria Prieto A./Fotografía: Valeria Prieto A.</i>	<i>56</i>
<i>Figura 3.5. Pruebas realizadas con ácidos y óxidos sobre Tool en tamaño real. /Fuente: Realizado por Valeria Prieto A. /Fotografía: Valeria Prieto A.</i>	<i>56</i>
<i>Figura 4.1. Imagen de la parte interior del restaurante Anís, Pimienta y Canela. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>64</i>
<i>Figura 4.2. Plano del emplazamiento del restautante en la ciudad de Cuenca. / Redibujo realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>65</i>



<i>Figura 4.3. Ubicación detallada del restaurante Anís, Pimienta y Canela. / Redibujo realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>65</i>
<i>Figura 4.4. Fotografía de la entrada principal del restaurante Anís, Pimienta y Canela. / Imagen tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>66</i>
<i>Figura 4.5. Planta de zonificación de espacios. / Dibujo realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>67</i>
<i>Figura 4.6. Planta arquitectónica del restaurante. / Dibujo realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>68</i>
<i>Figura 4.7. Fotografías del espacio a colocar los paneles. / Dibujo realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>70</i>
<i>Figura 4.8. Planta de circulación. / Dibujo realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>72</i>
<i>Figura 4.9. Formas tomadas del trabajo de investigación “estudio de los signos y símbolos de la cultura cañari aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable” del Diseñador Diego Tenecota, pág. 71. / Redibujo realizado por Valeria Prieto A.....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 4.10. Dios serpiente. Líneas en zigzag. / Lugar: Museo de las Culturas Aborígenes. / Foto: Valeria Prieto A.</i>	<i>75</i>
<i>Figura 4.12. Dios serpiente. Líneas en zigzag con terminación de lanza./Lugar: Museo de las Culturas Aborígenes./Foto: Valeria Prieto.....</i>	<i>75</i>
<i>Figura 4.11. Dios serpiente. Líneas en espiral. / Lugar: Museo de las Culturas Aborígenes. / Foto: Valeria Prieto A.....</i>	<i>75</i>
<i>Figura 4.13. Dios serpiente. Líneas quebradas. / Lugar: Puente de El Vergel. / Foto: Valeria Prieto A.</i>	<i>75</i>
<i>Figura 4.14. Líneas en zigzag. Forma de la figura 4.10. / Realizado por Valeria Prieto A.....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 4.15. Líneas en espira. Forma de la figura 4.11 / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>76</i>
<i>Figura 4.16. Líneas en zigzag terminación de lanza. Forma de la figura 4.12./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>76</i>
<i>Figura 4.17. Líneas quebradas. Forma de la figura 4.13. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>76</i>
<i>Figura 4.9. Primera forma de la figura 4.9. / Fuente: “Estudio de los signos y símbolos de la cultura cañari aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable”. / Dis. Diego Tenecota.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 4.18. Reinterpretación de la forma de la figura 4.9. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>77</i>
<i>Figura 4.15. Forma elegida para el rediseño. / Redibujo realizado por Valeria Prieto A.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 4.19. Reinterpretación de la forma de la figura 4.15. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>77</i>
<i>Figura 4.20. Reinterpretación del dios serpiente. / Realizado por Valeria Prieto A.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 4.21. Medidas con las se realizará el panel representante del dios serpiente. / Realizado por Valeria Prieto A.....</i>	<i>79</i>
<i>Figura 4.22. 3D del panel representante del dios serpiente. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>80</i>
<i>Figura 4.23. Representación de la diosa serpiente. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>81</i>





<i>Figura 4.24. Render representación de la diosa serpiente. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>82</i>
<i>Figura 4.25. Olla globular de la fase Cashaloma. / Fuente: Trabajo de investigación “estudio de los signos y símbolos de la cultura Cañari aplicado al diseño de mobiliario para un espacio habitable” / Autor: Dis. Diego Tenecota</i>	<i>83</i>
<i>Figura 4.26. Taptana o contador cañari. / Imagen: Museo de las Culturas Aborígenes. / Fotografía: Tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>84</i>
<i>Figura 4.27. Forma circular./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>85</i>
<i>Figura 4.28. Forma circular con líneas de corte./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>85</i>
<i>Figura 4.29. Sustracción./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>85</i>
<i>Figura 4.30. Reflejo./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>86</i>
<i>Figura 4.31. Forma circular con líneas de corte./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>86</i>
<i>Figura 4.32. Separación./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>86</i>
<i>Figura 4.33. Horizontalidad y verticalidad./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>86</i>
<i>Figura 4.34. Reinterpretación de la diosa luna. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>87</i>
<i>Figura 4.35. Medidas con las se realizará el panel representante de la diosa luna. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>88</i>
<i>Figura 4.36. 3D del panel representante de la diosa luna. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>89</i>
<i>Figura 4.37. Representación de una montaña, en donde se ubicaban los templos de adoración para la diosa Luna. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>90</i>
<i>Figura 4.38. Render representación de la diosa luna. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>91</i>
<i>Figura 4.39. Imagen de una parte del Monolito Cañari, en la que se puede observar la forma de la guacamaya con rostro de mujer. / Fuente: Investigación de la vida Cañari. / Autor: Dis. Geovanny Sagbay.</i>	<i>92</i>
<i>Figura 4.40. Rostro de una mujer de la cultura Cañari./Fuente: Diario Expreso, www.expreso.ec. /Autor: Vanessa Tapia.</i>	<i>93</i>
<i>Figura 4.41. Fotografía de una guacamaya en vuelo./Fuente: www.elpais.hn.</i>	<i>93</i>
<i>Figura 4.42. Redibujo rostro de mujer./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>94</i>
<i>Figura 4.43. Mitad del rostro femenino./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>94</i>
<i>Figura 4.44. Redibujo del ala la de guacamaya./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>94</i>
<i>Figura 4.45. Representación del ala de la guacamaya./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>94</i>
<i>Figura 4.46. Redibujo de la cabeza de una guacamaya./Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>95</i>



<i>Figura 4.47. Reinterpretación de la cabeza de la guacamaya. /Realizado por Valeria Prieto A.....</i>	<i>95</i>
<i>Figura 4.48. Unión de las distintas partes y trazos simétricos. /Realizado por Valeria Prieto A.....</i>	<i>95</i>
<i>Figura 4.49. Reinterpretación de la diosa guacamaya. / Realizado por Valeria Prieto A.....</i>	<i>96</i>
<i>Figura 4.50. Medidas con las se realizará el panel representante de la diosa guacamaya. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>97</i>
<i>Figura 4.51. 3D del panel representante de la diosa guacamaya. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>98</i>
<i>Figura 4.52. Representación la forma de una guacamaya combinado con una dualidad. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>99</i>
<i>Figura 4.53. Render representación de la diosa guacamaya. / Realizado por Valeria Prieto A.....</i>	<i>100</i>
<i>Figura 4.54. Proceso de fabricación de la matriz. /Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>101</i>
<i>Figura 4.55. Panel realizado exitosamente. /Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>102</i>
<i>Figura 4.56. Proceso de texturizado con ácido nítrico. /Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>103</i>
<i>Figura 4.57. Proceso de secado de los paneles pintados con ácidos u óxidos. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>104</i>
<i>Figura 4.58. Panel texturizado parcialmente con varios ácidos y óxidos. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>105</i>
<i>Figura 4.59. Panel texturizado con varios ácidos y óxidos. /Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>106</i>
<i>Figura 4.60. Panel texturizado con ácido nítrico. /Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>107</i>
<i>Figura 4.61. Panel texturizado y lacado. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>108</i>
<i>Figura 4.62. Panel texturizado y lacado. / Fotografía tomada por Valeria Prieto A.</i>	<i>109</i>
<i>Figura 4.63. Detalle constructivo. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>111</i>
<i>Figura 4.64. Detalle constructivo, subdetalle 3. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>112</i>
<i>Figura 4.65. Detalle constructivo, subdetalle 5. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>113</i>
<i>Figura 4.66. Detalle constructivo. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>114</i>
<i>Figura 4.67. Detalle constructivo, subdetalle 3. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>115</i>
<i>Figura 4.68. Detalle constructivo, subdetalle 6. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>116</i>
<i>Figura 4.69. Detalle constructivo, vista frontal. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>117</i>
<i>Figura 4.70. Detalle constructivo, axonometría. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>118</i>
<i>Figura 4.71. Detalle constructivo, axonometría. / Realizado por Valeria Prieto A.</i>	<i>119</i>

